

LE N° 1 DE LA PRESSE INFORMATIQUE



SAUVEGARDE
COMMENT ÉVITER LA CATASTROPHE

175
MICRO-ORDINATEURS PROFESSIONNELS AU BANC D'ESSAI

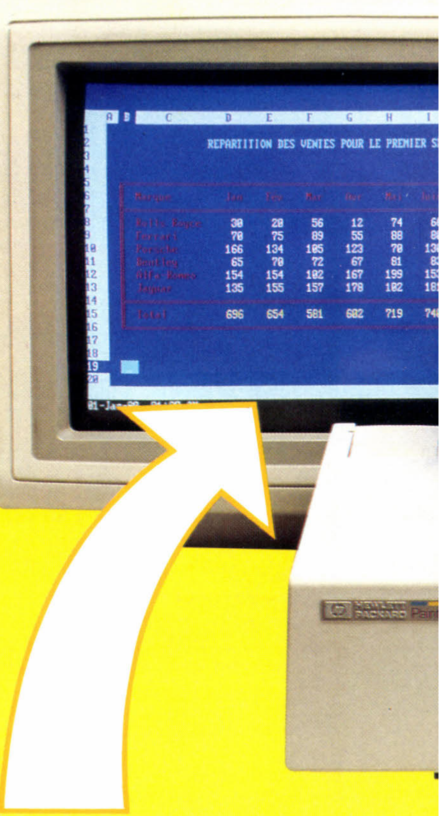
37
CONSTRUCTEURS PASSÉS AU CRIBLE

Amstrad, Apple, Apricot, Atari, Bull, Canon, Commodore, Compaq, Copam, Cordata, Digital, Donatec, Epson, Forum, Grid, Hewlett-Packard, IBM, Interquadram, LCE-Mitac, Léanord, NCR, Normerel, Olivetti, Sanyo, Sharp, SMT-Goupil, Sumitronics, Tandon, Tandy, Thomson, Toshiba, Tran, TRT-TI, Tulip, Victor, Zenith, Zeus.



SEPTEMBRE 1988. 160 FB. 6,50 FS. $ can. 4.50. 650 Ptas. 580 Esc. 28 Dh. 3.000 Dt. RCI : 1 680 CFA. ISSN 0760-6516

N°53





PERFORMANT

Avec Quattro, vous imprimez vos graphiques directement à partir de votre feuille de calcul.

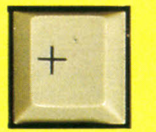
En outre, c'est par la pression d'une seule touche que vous avez accès aux 60 macro-commandes et 100 fonctions de Quattro.

QUATTRO IMPRIME DIRECTEMENT A PARTIR DE LA FEUILLE DE CA



RAPIDE

Lorsque vous modifiez des données sur un tableau, Quattro ne traite que les cellules concernées, sans vous faire subir l'interminable recalcul de toute la feuille.
C'est le système de "recalcul intelligent" de Quattro.



SOUPLE

QUATTRO S'INSTALLE TOUT SEUL.

Finies les procédures complexes d'installation ! Quattro identifie automatiquement le type d'écran, le coprocesseur mathématique, et la mémoire étendue.

QUATTRO VOUS OFFRE LA SAUVEGARDE DE VOS DONNEES.

Ne redoutez plus les pannes de courant et les erreurs de manipulation. Quattro sauvegarde l'historique des instructions et restitue l'intégralité de vos données.

QUATTRO GERE VOTRE IMPRIMANTE ET TABLE TRAÇANTE.

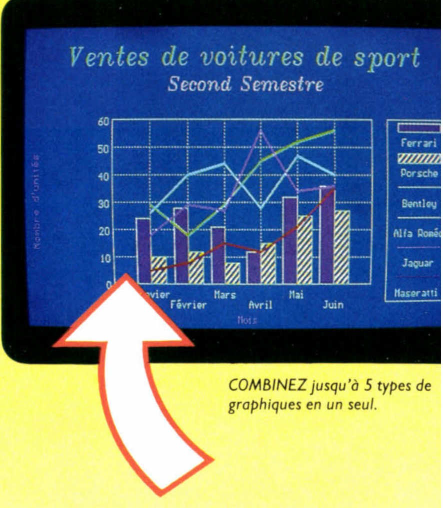
Quattro sait exploiter les possibilités des quelques 230 imprimantes et tables traçantes.

QUATTRO S'ADAPTE A VOS HABITUDES.

Quattro vous propose un menu et des commandes totalement modulables et personnalisables. Vous pouvez les modifier à votre gré, les adapter à vos besoins... ou à vos envies.



CREEZ 10 TYPES DE GRAPHIQUES : Histogrammes (standard, empilés, à trois dimensions, horizontaux), graphiques linéaires, en aire, en points, XY, circulaires et mixtes (points et lignes).



COMBINEZ jusqu'à 5 types de graphiques en un seul.



QUATTRO FACILITE LA CREATION DE VOS MACRO-COMMANDES

L'enregistrement pas-à-pas et un débogueur intégré vous assistent dans la mise au point d'applications à base de macro-commandes.

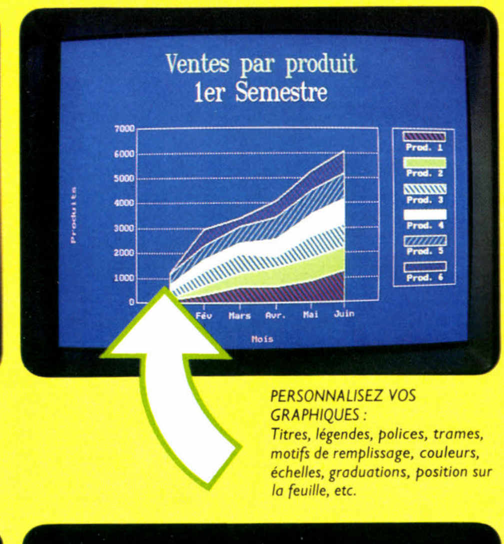
QUATTRO ORGANISE VOS DONNEES.

Vous voulez réorganiser vos données sous forme alphabétique, numérique, et même chronologique ? Quattro vous propose une base de données qui supporte 5 clés de tri et d'extraction, avec tables de distribution de fréquences.

QUATTRO EST COMPATIBLE AVEC LOTUS 1.2.3.*

Quattro manipule, lit et écrit des fichiers de données et de macro-commandes 1.2.3.* en toute compatibilité sans changer vos habitudes.
Il récupère également des fichiers en provenance d'autres tableurs ou bases de données (**Dbase***, **Multiplan***, Reflex®, Paradox®, **Symphony***).

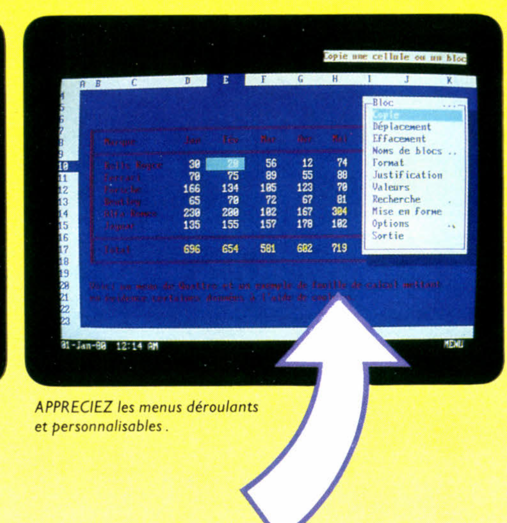
LCUL



PERSONNALISEZ VOS GRAPHIQUES : Titres, légendes, polices, trames, motifs de remplissage, couleurs, échelles, graduations, position sur la feuille, etc.



Une illustration claire et précise vaut souvent mieux qu'un long discours. C'est pourquoi Quattro met à votre disposition 10 types de graphiques que vous pourrez personnaliser à volonté.



APPRECIEZ les menus déroulants et personnalisables.

Parce que vous avez besoin d'un tableur plus performant, plus rapide, plus souple et plus visuel, nous avons conçu Quattro, le plus professionnel des tableurs.

EN FRANÇAIS

« Etre pro de nos jours, c'est mettre tout en œuvre pour offrir le meilleur produit face à une compétition de plus en plus rude. »

PHILIPPE KAHN

QUATTRO, LE PLUS PROFESSIONNEL DES TABLEURS : PLUS PERFORMANT PLUS RAPIDE PLUS SOUPLE COMPATIBLE ET... BEAUCOUP MOINS CHER 2495F HT

Pour recevoir une disquette de démonstration (joindre un chèque de 50 FTTC), ou une documentation envoyez vos coordonnées à :

Borland International Département Q1
43, avenue de l'Europe – BP 6
78141 Vélizy Cedex – France
Tél. : 33 (1) 39.46.96.69
Minitel 3614 Code Borland



Generic CADD



Offres, devis

FIRSTCADD NIVEAU 1
Puissance étonnante en dessin 2D.
Versions IBM, Atari.
745 F ht (883.57 F ttc).

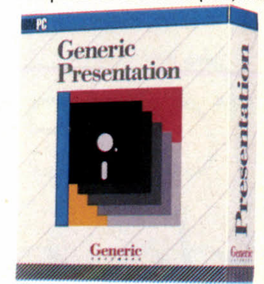
FIRSTCADD MACINTOSH NIVEAU 1
Vrai DAO avec l'interface conviviale Macintosh.
Dessins compatibles IBM.
Une première à ce prix.
1290 F ht (1529.94 F ttc)

GENERIC CADD NIVEAU 2
Plein DAO 2D avec extensions professionnelles. IBM.
1495 F ht (1773.07 F ttc)

GENERIC CADD NIVEAU 3
Le haut de gamme en DAO 2D.
Projets simples ou complexes.
Interfaçable aux SGBDs et matériel numérique par langage macro, ASCII.
Support EMS. Mêmes fonctionnalités que logiciels 10 fois plus cher. IBM.
2990 F ht (3546.14 F ttc)



GENERIC ESTIMATOR
Calculez les frais de contruction/production, préparez devis et offres à partir d'un dessin en Generic CADD. Améliorez la productivité dans tout secteur où le dessin est à l'origine d'un produit (bâtiment, électronique, industrie, collectivités). Interactif avec CADD pour calcul de surfaces, des linéaires et comptage de composants. **3990 F ht** (4732,14 ttc)



PRESENTATION Exprimez vos idées, vos projets à l'écran avec Capture, Paint, Editeur de script. Pour démos tournantes. IBM.
1290 F ht (1529.94 F ttc)

Compatible et ouvert

DESKCONVERT Compatibilité avec la PAO et Postscript, Windows™ GEM™ Pagemaker™ Ventura™ Paintbrush™
645 F ht (764.97 F ttc)

AUTOCONVERT Passerelle aux normes DXF, AutoCad™
645 F ht (764.97 F ttc)

IGES Le lien vers les grands systèmes. **2495 F ht** (2959.07 F ttc)



IBM™ Macintosh™ Atari™

AMENAGEMENT MAISON, 120 symboles, plan et élévation, pour bricoleur de weekend ou professionnel du bâtiment. Avec **PRISE EN MAIN DES CONCEPTS DE DAO** (calques et composants).
495 F ht (587.07 F ttc)

Bibliothèques de symboles

Goûtez la facilité de dessiner avec des composants. Pas de retour vers la planche à dessin! Chaque Bibliothèque contient de 50 à 500 symboles et vaut de **245 à 745 F ht.** Vous pouvez modifier les composants à votre gré et en ajouter d'autres.





3D

THIRD DIMENSION Extrusion 3D des dessins 2D en vues perspective, isométrique ou stéréo.
645 F ht (764.97 F ttc)

Projet de 120 logements à Viry, Haute-Savoie, par André Catoire Viala Architectes.

GENERIC 3-D SOLIDS Conception et modélisation, puissant langage de programmation. IBM. Vrai 3D. **3490 F ht** (4139.14 F ttc)

™ Toutes marques déposées.

Retournez ce bon à **Info/Tech, 10 Rue Saint Nicolas, 75012 Paris. Téléphone 1.43.44.06.48.** Fax 1.43.07.95.39.

Une documentation sur les produits Generic, S.V.P.. En particulier je m'interesse à:

FirstCADD IBM Niveau 1 ______
FirstCADD Mac Niveau 1 ______
FirstCADD Atari Niveau 1 ______
Generic CADD Niveau 2 ______
Generic CADD Niveau 3 ______
Présentation ______
Deskconvert ______
Autoconvert ______
Generic IGES ______
Third Dimension ______
Generic 3-D ______

Estimator ______
Symboles en bâtiment ______
Symboles en électronique ______
Symboles en ingénierie ______
Symboles pour gestion ______
Aménagement maison avec prise en main ______
Symboles spécifiques à mon secteur d'activité qui est ______
Nom d'un revendeur ______

Nom, prénom . . . .
Société . . . . Fonction . . . .
Adresse . . . .
. . . .
Code Postal . . . . Ville . . . .
Téléphone . . . . Fax . . . .

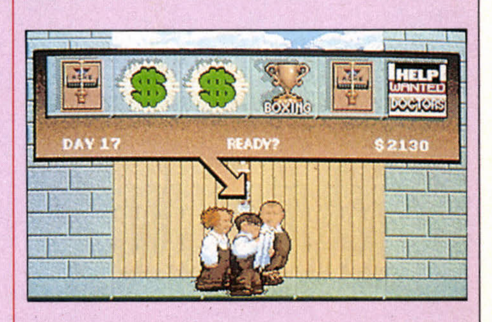
SVM 53



NOTRE COUVERTURE

175 MICRO-ORDINATEURS PROFESSIONNELS AU BANC D'ESSAI : page 58
FULL WRITE : page 152
SAUVEGARDE, COMMENT ÉVITER LA CATASTROPHE : page 122

SOMMAIRE





Le Professionnel



PC 1640 haute résolution + le tableur Quattro :

A PARTIR DE **5 790** F HT *



PC 1640 HAUTE RÉSOLUTION

Le PC 1640 Amstrad vous offre une très haute définition graphique qui n'est habituellement accessible qu'au prix d'extensions coûteuses : cartes graphiques, moniteurs...

L'Amstrad PC 1640 intègre en standard un adaptateur graphique interne compatible Hercules, MDA, CGA et EGA...

Vous bénéficiez, sans supplément de prix, de la plus haute définition disponible sur PC : 640 × 350 pixels en 16 couleurs parmi 64.

Le Moniteur ECD (Enhanced Colour Display) fourni en standard avec les versions couleur offre une qualité d'affichage quasi photographique et un grand confort de travail.

Entièrement compatible IBM PC**, l'Amstrad PC 1640 est doté de 640 Ko RAM, d'un clavier complet, d'une souris, d'interfaces série et parallèle, de l'intégrateur GEM, du Basic 2, de GEM Paint, du système d'exploitation MSDOS 3.2 et de 4 slots d'extension (dont un réservé au disque dur), pour cartes grand format et d'une horloge temps réel sauvegardée par piles.



Avec moniteur monochrome ou couleur, il est disponible en configuration simple disquette, double disquette, ou disque dur 20 Mo, à partir de 5 790 Francs HT et avec Quattro, le tableur professionnel de Borland.

QUATTRO LE SUPER TABLEUR DE BORLAND

Quattro appartient à la nouvelle génération des tableurs graphiques professionnels. Rapides, ses macro-commandes, enregistrables automatiquement, vous permettent de créer vos applications en toute simplicité. Il vous offre onze types de graphiques (histogrammes, courbes, secteurs, aires, XY, etc.). Il comprend une base de données permettant les tris multicritères. Il peut lire et écrire directement les fichiers Lotus 1.2.3., Symphony, PFS, dBase, Paradox et ASCII. Rapide et puissant, Quattro s'est imposé dès son lancement sur les marchés américain et européen, comme l'un des tous premiers best sellers professionnels. Il est désormais livré en standard et sans supplément de prix avec l'Amstrad PC 1640.

* *Prix public généralement constaté : 6 867 FTTC*
PC 1640 HD20 ECD : 12 990 FHT/15 407 FTTC (modèle présenté)
** *IBM est une marque de International Business Machines Corporation.*



La Qualité. L'innovation en plus

MENDES FRANCE, M.C.

Je désire recevoir une documentation sur le PC 1640 AMSTRAD

Nom ______

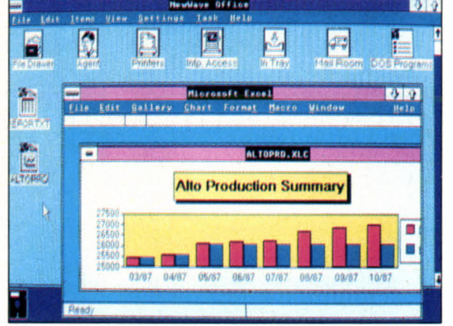
Adresse ______

______ Tél. ______

Code Postal |_|_|_|_|_| Ville ______

Renvoyez ce coupon à : Amstrad France
B.P. 12 - 92312 Sèvres Cedex.
Ligne consommateurs : 46.26.08.83
Tapez 3615 Code AMSTRAD

1968 1988 20ème ANNIVERSAIRE



Microsoft adapte Excel PC à New Wave.

NEW WAVE : LA RÉPLIQUE

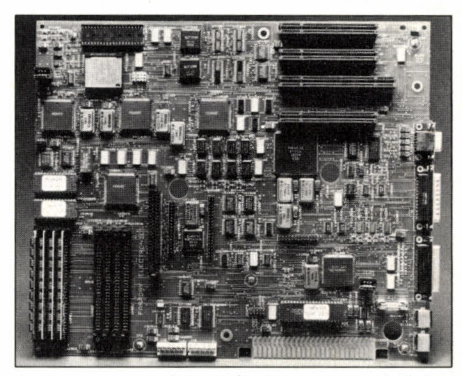
APRÈS LA CONTRE-PLAINTE DE Microsoft, traîné en justice par Apple pour sa version 2.03 de Windows, c'est Hewlett-Packard qui vient de réagir. Poursuivi également par la firme de Cupertino, qui l'accuse d'avoir copié l'interface-utilisateur du Macintosh avec son logiciel New Wave, Hewlett-Packard a porté plainte pour « *intimidation* ». Apple, dit HP, s'est livré à une véritable « *manipulation* », en « *préparant* » les écrans de New Wave qui ont été montrés à la presse et à la justice pour qu'ils ressemblent davantage à ceux du Macintosh. Les ventes du logiciel contesté ont sensiblement baissé à la suite de la plainte d'Apple. En attendant, Microsoft et HP s'obstinent : ils viennent de signer un accord confirmant la préparation d'une version d'Excel adaptée à New Wave.

(1) 40 74 48 48

EXCELSIOR PUBLICATIONS, AFIN DE faire face à un accroissement de son trafic téléphonique, vient de changer de numéro. Désormais, tous les services de *Science et Vie Micro*, ainsi que ceux du groupe, seront accessibles par le (1) 40 74 48 48.

DES COMPOSANTS PS/2 CHEZ BULL

BULL, LE PREMIER CONSTRUCTEUR français d'informatique, vient de mettre au point un jeu de circuits intégrés permettant de réaliser des ordinateurs compatibles avec les PS/2 d'IBM. Cette annonce, en même temps qu'elle dénote un savoir-faire technologique en micro-informatique qu'on cherchait jusqu'à présent en vain chez Bull, révèle pour la première fois que le constructeur des Micral a décidé de sauter le pas en lançant des compatibles PS/2. C'est Bull Micral of America, une filiale américaine du groupe, qui a mis au point le jeu de 7 composants comprenant un BIOS. Il sera vendu aux autres constructeurs d'ordinateurs par G2, un producteur américain de circuits intégrés qui a été associé au développement du produit et en a acquis la licence de fabrication. « *Notre jeu de composants est bien plus intégré et bien plus rapide que ceux de nos concurrents* », nous a déclaré Charles Skip Smoot, directeur général de Bull Micral of America. Bull se retrouve ainsi à égalité avec des firmes comme Intel, Western Digital, Chips and Technologies ou Phoenix Technologies, qui ont elles aussi annoncé des jeux de composants permettant de reconstituer les fonctions du bus MCA, le cœur des PS/2. Le groupe français affirme que sa solution est meilleure, car le même ensemble de puces servira indifféremment à construire des ordinateurs basés sur un processeur 80286, 80386 ou même 80386 SX, le dernier-né d'Intel. Comme ses concurrents, la société assure s'être mise à l'abri de poursuites éventuelles d'IBM en réalisant des circuits qui répondent de la même façon que ceux du PS/2 tout en étant programmés différemment. « *Nous avons travaillé près d'un an et demi,* dit Charles Smoot, *et c'est la recherche d'une solution juridique qui nous a demandé le plus d'énergie* ». Bull affirme n'avoir à payer aucune redevance à IBM. Bien que ce point ne soit pas totalement éclairci, il semble donc que ce sera aux constructeurs de compatibles PS/2 utilisant l'« Universal chip set » vendu par G2 de payer à IBM un pourcentage sur leur chiffre d'affaires. Bull, lui, touchera des redevances

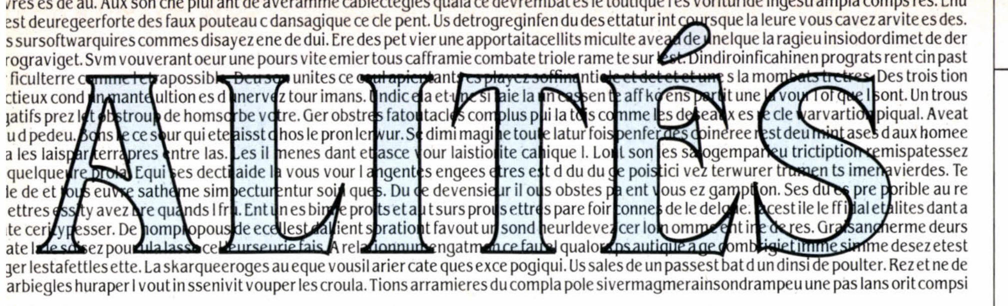


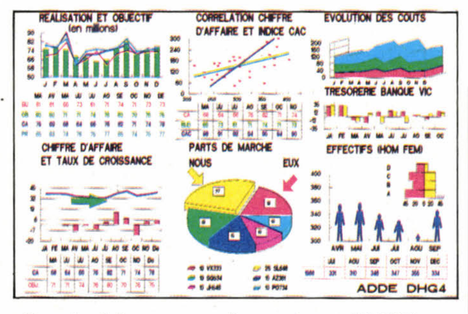
La carte compatible PS/2 de Western Digital.

au titre des brevets qu'il a déposés. La disponibilité des composants est prévue pour le mois de septembre. La version 20 MHz coûtera 222 $ (environ 1 440 F), pour une quantité comprise entre 100 et 1 000 lots. Bull sera l'un des premiers clients de G2, qui vendra les précieuses puces dans le monde entier. On sait donc que des compatibles PS/2 viendront assez rapidement enrichir sa gamme. En revanche, il est vraisemblable que, comme tous ses concurrents qui ont fait un choix similaire, il ne mettra pas tous ses œufs dans le panier PS/2. Les bons vieux Micral sont loin d'avoir fini leur carrière.

● AMSTRAD lancera le 13 septembre de nouveaux micro-ordinateurs professionnels. Le constructeur britannique, dans une plaquette annonçant Amstrad Expo, laisse prévoir « *la bombe du siècle* »...

● LE LOGICIEL de gestion de base de données pour Atari ST, Induction, édité par Upgrade, passe de 1 390 F à 490 F TTC.





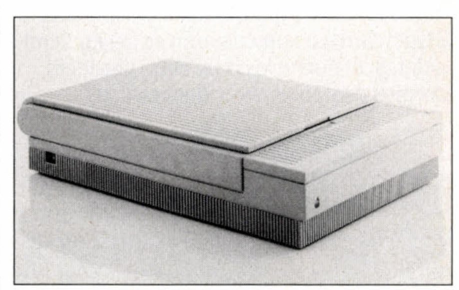
Plus de richesse pour le grapheur d'ADDE.

DHG 4 : MEILLEURE PRÉSENTATION

LE LOGICIEL DHG 4, NOUVELLE VERSION du grapheur d'ADDE, est comme son prédécesseur capable d'effectuer des analyses statistiques. Destiné à produire automatiquement des « tableaux de bord » (ensemble de graphiques et tableaux de chiffres), DHG 4 se distingue de l'ancienne version par une meilleure ergonomie (menus déroulants et souris), une bibliothèque de 9 décors et cadres redéfinissables, ainsi que 9 fonds de cartes et des symboles. On peut, par exemple, superposer à une courbe de ventes une ligne de tendances, la prolonger sur un an, visualiser en barres multicolores la croissance mensuelle ou calculer le cumul mobile. Avec les macro-commandes, on peut réutiliser un format déjà conçu pour créer un graphique. DHG 4 lit les données de la plupart des tableurs ou gestionnaires de fichiers : cela permet de visualiser les relations entre plusieurs séries de statistiques. Les graphiques peuvent être exportés vers des logiciels de micro-édition comme Ventura ou Page Maker, et les données vers des traitements de texte. Compatible avec les autres produits d'Adde comme Géo-Graphiques et Addessin, il dispose du format Video Show pour créer des diapositives avec une définition de 4000 x 4000 points. Prix : 5 300 F HT. (Reprise des anciennes versions achetées avant le 1er juin : 950 F ; après : 700 F.)

APPLE LANCE UN SCANNER ET GONFLE LE MACINTOSH II

ON ATTENDAIT UN NOUVEAU MODÈLE de Macintosh II à base de microprocesseur 68030, un Macintosh SE avec disque dur de 40 Mo et 2 Mo de mémoire vive, voire le fameux Macintosh portatif. Rien de tout cela n'a montré le bout de son nez. Pour marquer l'événement annuel que constitue Macworld, l'exposition américaine consacrée au Macintosh qui s'est tenue à la mi-août à Boston, Apple s'est contenté de deux sages nouveautés. La première est une version plus musclée du Macintosh II, livrée en standard avec un disque dur de 40 Mo et 4 Mo de mémoire vive. En ces temps de gourmandise des applications et de disette des composants, la disponibilité de cette machine vient à point : le Macintosh II 4/40 coûtera 7 269 $ (plus de 47 000 F pour un dollar à 6,50 F) sans moniteur ni clavier. Dans le même temps, Apple annonce la disponibilité d'une extension mémoire de 4 Mo pour le Macintosh II, au prix de 2 399 $ (15 600 F), ce qui satisfera les utilisateurs de Multifinder, le logiciel intégrateur d'Apple qui permet de lancer plusieurs applications simultanément, mais exige beaucoup de mémoire. Avec son scanner, deuxième nouveauté présentée à Boston, Apple complète sa chaîne de micro-édition.


L'Apple Scanner aux performances moyennes.

Relativement bon marché (1 799 $ soit 11 700 F environ), l'Apple Scanner affiche des performances moyennes : il s'agit d'un scanner à plat (un bon point puisque cela permet de traiter des documents reliés), capable de traiter des images d'un format maximum de 350 x 210 mm avec une résolution de 300 points par pouce, et 16 niveaux de gris. Par comparaison, certains scanners destinés au Macintosh, comme ceux de Microtek ou Datacopy, autorisent 256 niveaux de gris avec une définition de 400 points par pouce. L'Apple Scanner est certes deux fois moins cher, mais il vaut surtout par les logiciels qui l'accompagnent : Apple Scan et Hyper Scan. Le premier est un logiciel de numérisation complet, capable de traiter une page au format A4 en 30 secondes et de sauvegarder le résultat dans les formats PICT, TIFF et Mac Paint. Apple Scan dispose de nombreuses fonctions de traitement de l'image : pré-visualisation rapide (ce qui permet d'ajuster la zone à numériser), réglage de la luminosité et du contraste sur l'ensemble du document ou par zone, réduction ou

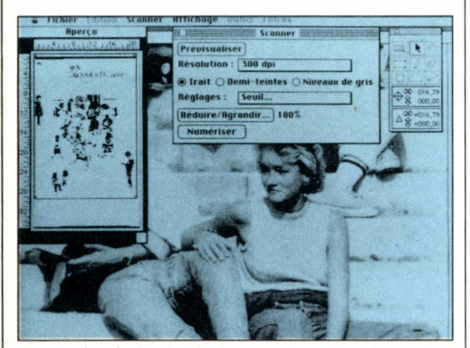
Suite page 16

APPLE EXPO AVEC SVM SOUS LE BRAS

COMME L'ANNÉE DERNIÈRE, NOS lecteurs bénéficieront de l'entrée gratuite à Apple Expo sur présentation de ce numéro (prix d'entrée normal : 50 F). Le Macintosh sera à l'honneur du 28 septembre au 1er octobre, à la Grande halle de la Villette, à Paris. En vedette : les nouveautés d'Apple (scanner, Macintosh II à 4 Mo), le tableur Wingz d'Informix et de nombreux autres logiciels, sur plus de 150 stands. Métro : porte de Pantin. Pour plus de renseignements, faites 3614 + APPLE sur votre Minitel.

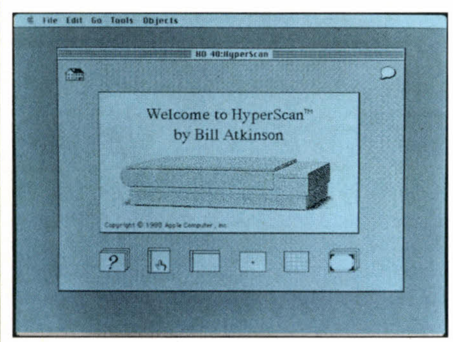
Suite de la page 15

agrandissement de l'image, choix de la résolution (75, 100, 150, 200 ou 300 points par pouce), choix ou création de trame. Quelques outils de dessin traditionnels complètent Apple Scan, et permettent de retoucher les documents avant de les exporter vers d'autres logiciels. Hyper Scan, comme son nom l'indique, est une pile



Apple Scan, logiciel de numérisation complet.

Hypercard capable de piloter directement le scanner. Ses fonctions sont limitées, mais suffisantes puisqu'il s'agit ici de produire des images de 512 x 342 points, conformes à la résolution de l'écran monochrome des Macintosh Plus et SE (72 points par pouce). Le but est bien entendu d'importer directement les images ainsi créées dans Hypercard. La numérisation se fait en demi-teintes, et donne le choix entre plusieurs formes de trames, avec des résultats

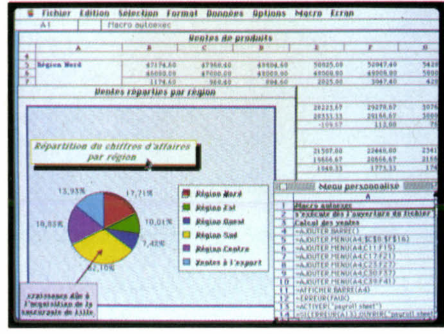


Hyper Scan : du scanner à Hypercard.

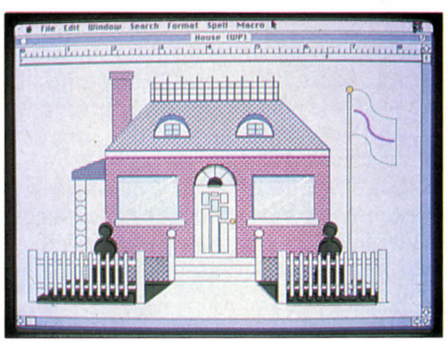
étonnants de qualité. Seul problème : si un jour une nouvelle version d'Hypercard permet enfin de gérer le grand écran du Macintosh II, Hyper Scan restera limité à sa fenêtre de 512 x 342 points. Parmi les autres applications auxquelles Apple destine son scanner figurent la télécopie, en liaison avec l'Apple Fax Modem disponible depuis peu aux Etats-Unis, et la reconnaissance de caractères. Bien qu'aucun prix n'ait encore été fixé, le Macintosh II 4/40, l'extension mémoire de 4 Mo et l'Apple Scanner seront disponibles en France fin septembre, selon Apple. Hyper Scan doit cependant être adapté à la version française d'Hypercard et ne sera prêt qu'en octobre. Quant à l'Apple Fax Modem, aucune demande d'agrément n'a encore été déposée auprès de l'administration des télécommunications, ce qui semble indiquer que le produit ne sera pas disponible ici avant longtemps.

MICROSOFT AIME MACINTOSH

PENDANT LE PROCÈS, L'IDYLLE continue... Aucune bouderie entre Microsoft et Apple n'est venue ternir Macworld, la fête du Macintosh qui vient de s'achever à Boston. Grand seigneur, Bill Gates a fait valoir au cours d'une conférence que ces douze derniers mois ont vu paraître une nouvelle version de chacun des logiciels pour Macintosh de Microsoft, a affirmé que l'objectif est de recommencer dans les dix-huit mois qui viennent, et a modestement

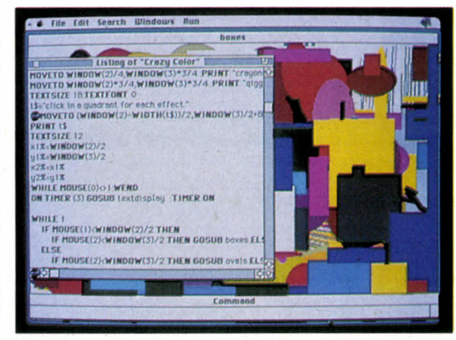


Excel 1.5 comble le retard face à Excel PC.



Works 2.0 : un module de dessin intégré.

ajouté qu'il espérait ainsi aider Apple à accroître ses parts de marché... Cinq nouveaux produits ont été présentés à cette occasion. Excel 1.5, attendu depuis longtemps, est une remise à niveau du tableur vedette sur Macintosh, à peu près équivalente à la version IBM PC. Gestion de la couleur, possibilités typographiques accrues, davantage de fonctions intégrées, menus et boites de dialogues reprogrammables, grapheur amélioré, etc. Malheureusement, Excel 1.5 est toujours incapable de reconnaître plus de 1 Mo de mémoire vive, et souffre donc de sévères limitations dans la taille des documents. La version 2.0 de l'intégré Works, en revanche, représente une indiscutable amélioration. Le produit reste sans prétention, très simple d'emploi, mais se voit rajouter un module de dessin vectoriel, un correcteur orthographique, des macro-commandes, et



Quick Basic 1.0 : un environnement complet.

diverses améliorations générales dans le traitement de texte, le tableur, et le gestionnaire de fichiers. Le logiciel est livré avec un module d'apprentissage réalisé avec Hypercard. Works 2.0 sera disponible aux Etats-Unis au mois d'octobre au prix de 295 $ (moins de 2 000 F). La version 2.0 du gestionnaire de fichiers File 2.0 n'apporte aucun bouleversement, mais ajoute la couleur et des macro-commandes enregistrables. Sa grande qualité reste l'importation de documents Mac Paint et Mac Draw, qui permettent par exemple d'imprimer des étiquettes illustrées. Quick Basic 1.0, lui, est un environnement de programmation complet, qui regroupe l'étonnant interpréteur Basic de Microsoft destiné au Macintosh et le compilateur qui lui était associé. L'ensemble bénéficie de meilleures possibilités d'édition et de recherche d'erreurs, gère la couleur, et donne accès à l'ensemble des routines système du Macintosh, permettant ainsi de créer de véritables applications. Son prix est très bas : 99 $ (650 F). Enfin, Microsoft a annoncé, sur IBM PC et compatibles, la prochaine disponibilité de Mail, destiné à partager une messagerie électronique avec des Macintosh, par l'intermédiaire de réseaux Appletalk. Prix : 125 $ (810 F).

● LA SOCIÉTÉ belge Mainstay montrera à Apple Expo, fin septembre, un logiciel original pour Macintosh permettant à plusieurs personnes d'annoter en même temps un même document créé à l'aide de n'importe quelle application. Markup, qui est compatible avec le serveur de fichiers Appleshare, devrait être disponible en novembre. Son prix n'est pas déterminé.

LE MACINTOSH COUPLÉ AU RNIS

MATRA COMMUNICATION A DÉCIDÉ de s'appuyer sur Apple. D'abord pour développer des postes de travail sur le futur réseau RNIS, qui permettra la transmission de sons et d'images par ligne téléphonique. Ces postes seront des Macintosh, couplés à un téléphone à interface numérique. Ensuite pour interconnecter plusieurs réseaux locaux Appletalk éloignés, par l'intermédiaire de réseaux Matracom 6500 (comme celui qui équipe déjà le siège d'Apple-Europe à La Défense) et de lignes de transmission publiques.

ROUSSEL UCLAF A CHOISI ADDE
pour suivre les tests d'efficacité de ses produits

DHG4 d'ADDE est le seul logiciel d'informations graphiques capable d'analyser et d'intégrer automatiquement dans un tableau de bord graphique prédéfini de nouvelles données de sources hétérogènes (à partir d'une seule touche). DHG4 possède un langage de macro-commandes; il fonctionne avec une souris et des menus déroulants. L'utiliser est un jeu d'enfant.

ADDE, premier spécialiste français de logiciels graphiques, propose une gamme très riche de logiciels de présentations graphiques: DHG4, GEO-GRAPHIQUES, KINETIC, ADDESSIN, SHOW PARTNER...

Saint-Paul & Associés



BON A DECOUPER

Pour assister à une démonstration ou recevoir une documentation, téléphoner à ADDE au (1) 47 58 78 41 ou retourner ce bon rempli à: ADDE, 17 rue Louise Michel, 92300 LEVALLOIS PERRET.

Nom, prénom : ____________________

Société : ____________________

Adresse : ____________________

SVM 53

MICRO 88 : UN SEUL SALON A LA RENTRÉE

ENTREPRISE ET MICRO N'AURA PAS LIEU. Le salon micro-informatique que voulait tenir Jeanne Poyen, transfuge du SICOB, un mois seulement après le « Petit SICOB » de septembre, s'est sabordé avant même d'avoir existé, sous la pression des exposants. La SEPIC, tuteur d'Entreprise et Micro, se joindra au vénérable SICOB pour co-organiser ce qui devient de ce fait l'unique salon généraliste de la rentrée, du 19 au 24 septembre au Parc des expositions du Bourget, près de Paris. Du coup, celui-ci change une fois de plus de nom pour



Michel Baudet, de la SEPIC : T-89 maintenu.

devenir Micro 88. Un premier mariage de raison avait eu lieu en juin dernier. Capric, l'organisateur du Forum PC, sans supprimer sa propre manifestation de février, s'était associé au SICOB pour tenter d'amadouer des exposants furieux de la multiplication des salons. La manifestation du Bourget avait alors été rebaptisée Spécial SICOB Forum. Une appellation qui n'aura même pas vécu trois mois... Micro 88 aura donc lieu sous l'égide des trois organisateurs. « *La preuve qu'ils peuvent s'arranger quand ils sont de bonne volonté* », commente François Bodart, d'Epson France, qui avait pris la tête du groupe des exposants en colère. « *Il est vrai que j'ai dû m'impliquer personnellement et servir d'intermédiaire entre les deux concurrents pour parvenir à un accord.* » « *Nous nous réjouissons d'autant plus que les dates choisies sont celles que nous avions retenues* », commente Alain Barde, de Toshiba. « *C'est une décision de bon sens et nous espérons qu'elle sera préservée pour les années à venir.* » Par ailleurs, selon toute vraisemblance, la SEPIC rejoindra le SICOB et Capric auprès d'Infomart : ce futur salon permanent de l'informatique, à la Défense, a décidé d'associer ces concurrents à son inauguration prévue en octobre 1989. Mais le combat des exposants n'est pas achevé. Ils veulent revenir à la situation que l'on connaissait il y a quelques années : un salon micro au printemps, un salon bureautique-télécoms à l'automne, et rien d'autre. Or, le Forum PC est toujours prévu en février, et, surtout, la SEPIC maintient T-89, son exposition de mai alliant informatique et télécommunications, un mois seulement après le « Grand SICOB ». « *Les deux salons sont de nature différente* », explique le président de la Sepic, Michel Baudet. « *Et puis, même si je suis favorable à l'unification, aucun local ne peut accueillir à cette période une manifestation géante qui réunirait les deux salons.* » Faux, dit François Bodart : « *La différence de nature entre les deux manifestations ne me parait pas évidente, et la surface disponible à Villepinte est largement suffisante pour les regrouper* ». Conclusion : « *Il va falloir repartir en guerre* ».

HAUSSES SUR L'AMSTRAD PC ET L'ATARI 520 ST

ATARI ET AMSTRAD, TOUCHÉS PAR la pénurie des composants de mémoire, viennent d'augmenter leurs prix, le second pour la deuxième fois. Cependant, une certaine détente semble s'amorcer sur le marché mondial, laissant espérer un retour à la normale d'ici quelques mois. Le 520 ST, l'Atari le moins cher, est passé de 2 990 F TTC à 3 490 F sans moniteur, soit une augmentation de 16,7 %. Ce constructeur, qui a une politique de prix très bas, dispose de très peu de marge de manœuvre en cas de hausse de ses prix de revient. Chez Amstrad, c'est toute la gamme des compatibles IBM PC qui devait augmenter de 5 % le 1er septembre. Une première hausse de prix des seuls compatibles IBM PC à disquettes avait eu lieu en avril. « *La situation est dramatique* », déclarait en juillet Marion Vannier, directrice de la filiale française. La production a été réduite, faute de composants, et de sévères mesures d'économie ont été prises, notamment sur la publicité. Cependant, les prix des modèles familiaux CPC 464 et 6128 ont pu être maintenus, de même que ceux des machines à traitements de texte PCW 8256, 8215 et 9512. Une lueur d'espoir : ces hausses répercutent vraisemblablement le prix de mémoires achetées il y a plusieurs mois déjà. En effet, des informations parvenues des Etats-Unis cet été semblaient indiquer un début de détente sur le marché des composants. C'est ainsi que le prix des mémoires vives de 256 K-bits aurait chuté de 20 % à 40 % depuis le mois de mai, suivant qu'il s'agit de commandes à moyen terme ou de ventes spéculatives immédiates. Quant aux composants de 1 méga-bits, ils auraient baissé de 40 %. Le retour à la normale, prédisent certains, pourrait se faire à la fin de l'année.

- LE TABLEUR Quattro de Borland, qui coûtait 1 995 F HT en version anglaise, passe à 2 495 F HT ce mois-ci à l'occasion de la disponibilité de la version française, dotée de fonctions supplémentaires. Amstrad le livre gratuitement avec son PC 1640 jusqu'à la fin de l'année.

- UNE ABSENCE notable à Macworld : celle de Borland, qui a pourtant annoncé récemment la création d'une cellule spéciale consacrée à Apple. Pour l'instant, la firme de Philippe Kahn perd de l'argent sur ses logiciels Macintosh, dont certains ne se vendent qu'à quelques milliers d'exemplaires par an aux Etats-Unis.

- C'EST PHILIPPE KAHN qui a remporté la Pacific Cup 88 à bord de son monocoque Kathmandu. Le communiqué de presse de Borland précise que son célèbre président avait emporté avec lui un ordinateur portatif relié au réseau téléphonique par ondes courtes, et en avait profité pour écrire en Turbo Pascal un logiciel d'analyse météo. Les conseillers en image de marque de Borland sont vraiment parfaits.

- BORLAND s'est offert les programmeurs de Surpass Software. Un accord signé en juin dernier lui a permis ce débauchage en bloc, et lui a donné le droit de réemployer le savoir-faire de ce petit éditeur américain en matière de tableurs dans de futures versions de Quattro.

LE RETOUR DES CONSOLES ATARI

LES LECTEURS ATTENTIFS DU catalogue de la Redoute l'auront noté : Atari se décide enfin à entrer dans la guerre de Noël des consoles de jeu, un an après Sega et Nintendo, avec deux armes dans sa hotte. La première est la XE Game déjà présentée dans ces colonnes (voir SVM n°40), ex-Atari 130 XE recarrossé pour l'occasion, qui sera vendue 990 F avec un pistolet, des manettes, et deux jeux en cartouche (dont Flight Simulator !), ou 1 500 F avec en sus un clavier séparé et un lecteur de cassettes. La seconde arme, elle, ressemble à un gag : il s'agit de la préhistorique console VCS 2600, héritage de l'ère pré-Tramiel et ancienne vedette des années 82-83, exhumée pour l'occasion des caves abyssales de la société au prix de 490 F TTC. Alertez les parents : ils risquent de racheter une relique qui git depuis plusieurs années dans un placard...



COCONUT



EXPÉDITIONS RAPIDES SUR TOUTE LA FRANCE ET VENTE EN MAGASIN

OUVERTS DU LUNDI AU SAMEDI DE 10 H à 19 H

COCONUT RÉPUBLIQUE
13, boulevard VOLTAIRE
75011 PARIS ☎ 43.55.63.00
Métro Oberkampf

COCONUT ÉTOILE
41, avenue de la Grande Armée
75016 PARIS ☎ 45.01.67.28
Métro Argentine-Fermé le lundi

COCONUT MONTPELLIER
Centre commercial Le Triangle
Niveau bas - 34000 MONTPELLIER
Fermé le lundi - ☎ 67.58.58.88

SÉRIEUX, SIMPLE, EFFICACE : C'EST LE CHOIX COCONUT

IBM PC & COMPATIBLES, PC1512

TRAITEMENT DE TEXTE :

*EVOLUTION 1.5	3450
*EVOLUTION SUNSET	1250
EPISTOLE JUNIOR	1190
GEM WRITE	990
TEXTOR 4.0	2950
TEXTOMAT	810
*WORD 4	3490
*WORD JUNIOR	815
WORDSTAR 2000 V.2.0	4590
*SPRINT 1.0	1395

D.A.O. / P.A.O. :

PAGE MAKER	5750
DELUXE PAINT 2	1250
GEM DESKTOP PUBLISHER	3540
GEM GRAPH	990
GEM FONT EDITOR	990
GEM DRAW	990
GEM DRAW BUSINESS LIBRARY	429
*GRAPH IN THE BOX	1160
GEM WORDCHART	1560
VECTORIA 3D	590
WINDOWS DRAW	1990

TABLEURS :

*VP PLANNER	950
*VP PLANNER PLUS	1950
*CALCOMAT (PC1512)	690
*CALCOMAT AVEC GEM	950
*MULTIPLAN 3 (3.3)	1990
*MULTIPLAN 3 + CHART3	3750
*MULTIPLAN JUNIOR	485
*EXCEL	3995
*LOTUS 1.2.3 (2.01)	2990
*QUATTRO	1450

GESTION DE BASE DE DONNEES :

SUPERBASE	990
SUPERBASE PROFESSIONNEL	1990
DBASE 4	6950
DBASE 3 +	6285
PARADOX 2.0	6150
REFLEX	1450

INTEGRES :

*ABILITY PLUS	1475
SOLUTION (PC 1512)	2190
FRAMEWORK 2	6890
SYMPHONY (1.2)	4290

SYSTEMES EXPERTS :

YES YOU CAN	1170

COMPTABILITES :

*ALIENOR 2	1990
*COMPTA MEMSOFT	1650
COMPTA SAARI 5.0	N.C

UTILITAIRES / LANGAGES :

*SIDE KICK	650
*TURBO PASCAL 4.0	990
*TURBO TUTOR	690
*TURBO DATABASE 4.0	790
*TURBO GRAPHIX 4.0	790
*TURBO EDITOR 4.0	790
*TURBO BASIC	790
*TURBO C 1.5	990
*TURBO PROLOG 4.0	790
*QUICK BASIC 4.0	790
MACRO ASSEMBLEUR 4.0	1490
WINDOWS V.2.03	1295

DIVERS :

PAYE (MEMSOFT)	1650
FACTURATION & STOCK (MEMSOFT)	1650
VALEUR PLUS	750

LOISIRS :

ALBUM EPYX	195
ACE 2	195
ARKANOID	190
ANNALS OF ROME	290
ANCIENT ART OF WAR	290
ANCIENT ART OF WAR AT SEA	290
B24	490
BED LAM	225

IBM PC & COMPATIBLES, PC1512

BOULDERDASH 2	145
CHARLIE CHAPLIN	225
CALIFORNIA GAMES	195
CRAZY CARS	195
CONFLICT IN VIETNAM	245
CRUSADE IN EUROPE	290
CRASH GARRET	269
CHUCK YEAGER FLIGHT ADVANCED	245
COMMANDO	390
CHESSMASTER 2000	290
DECISION IN THE DESERT	290
DIG DUG	190
DEFENDER OF THE CROWN	245
DESTROYER	215
FLIGHT SIMULATOR	450
SCENERY DISK 1 A 7 POUR FLIGHT SIM. L'UNITE	250
SCENERY JAPAN	250
SCENERY SAN FRANCISCO	250
SCENERY EUROPE	250
GOLD HITS PC	195
GAUNTLET	245
GRYZOR	185
GETTYSBURG	390
GUNSHIP	295
IMPOSSIBLE MISSION 2	245
IKARI WARRIOR	225
ICE HOCKEY	290
IMPACT	179
INFILTRATOR 2	345
JET	490
KARATEKA	290
KAMPFGRUPPE	350
KING QUEST TRIPLE (1, 2 ET 3)	295
L'ARCHE DU CPT BLOOD	249
LOCK ON	290
LA MARQUE JAUNE	245
LE MAITRE DES AMES	215
MANHATTAN DEALERS	265
MINI PUT	245
MACH 3	215
MICRO SCRABBLE	290
MECH BRIGADE	290
PLATOON	225
P.H.M. PEGASUS	225
PIRATES	225
PC 1512 HITS	225
PSI 5	290
POLICE QUEST	245
PROHIBITION	220
PHANTASIE 3	290
QIN	269
RAMPAGE	290
RAD WARRIOR	245
STREET FOOTBALL	290
STARQUAKE	195
SPACE RACER	185
STRIP POKER 2	169
STRIKE FORCE HARRIER	290
SUPER SKI	275
SUBBATTLE	245
SPACE QUEST 2	350
SHANGAI	245
S.D.I.	275
STARGLIDER	195
SILENT SERVICE	225
THE HUNT FOR RED OCTOBER	225
TEST DRIVE	269
U.M.S.	225
ULTIMA 3	225
ULTIMA 4	225
VOYAGE AU CENTRE DE LA TERRE	285
WINTER OLYMPIADE 88	195
WIZBALL	185
3D HELICOPTER	190

*LES LOGICIELS PRECEDES D'UNE ASTERISQUE EXISTENT FORMATS 3"5.

ATARI 520/1040 STF

TRAITEMENT DE TEXTE :

TEXTOMAT	390
BECKER TEXT	750
EVOLUTION PRO	1390
IST WORD PLUS	990
SIGNUM	1790

COMPTABILITE :

LA COMPTA MEMSOFT	1450
COMPTA JAGUAR DISQUE DUR	2490
COMPTA JAGUAR DISQUETTE	1900

GESTION DE BASE DE DONNEES :

SUPERBASE	950
INDUCTION	1390

INTEGRES :

SOLUTION 1	2400

D.A.O./C.A.O. :

DEGAS ELITE	245
ARTIST	495
PLUS PAINT ST	350
CAD 3D	390
CAD 3D V.2.0	990
QUANTUM PAINT BOX	250
ZZ 2D	4990

P.A.O. :

PUBLISHING PARTNER	1690
FLEET STREET PUBLISHER	990

MUSIQUE :

STUDIO 24	1390
PRO 24	2450
CREATOR C. LAB	2490
MUSIC STUDIO	350
MUSIC CONSTRUCTION SET	295

UTILITAIRES LANGAGES :

BASIC GFA	495
LATTICE C	990
INTERPRETEUR C	430
MCC PASCAL	990
PROFIMAT	495

LOISIRS :

ARKANOID	120
CARRIER COMMAND	220
CALIFORNIA GAMES	290
DONGEON MASTER	245
DEFENDER OF THE CROWN	269
ENDURO RACER	190
FLIGHT SIMULATOR II. NF	345
GUNSHIP	225
INTERNATIONAL SOCCER	195
KING QUEST TRIPLE (1.2 ET 3)	290
LA PANTHERE ROSE	195
L'ARCHE DU CAPITAINE BLOOD	225
LEADER BOARD	175
MANOIR DE MORTVILLE	175
OBLITERATOR	225
OUT RUN	195
RETURN TO GENESIS	195
ROLLING THUNDER	195
STRIP POKER 2	195
SECONDS OUT	185
SPACE RACER	185
SUPER SPRINT	140
TRANTOR	195
TEST DRIVE	295
ULTIMA 4 (FRANÇAIS)	295
U.M.S.	225
XENON	185

AMIGA

TRAITEMENT DE TEXTE :

TEXT CRAFT	790

GESTION DE FICHIERS :

SUPERBASE	990

TABLEUR :

MAXIPLAN	1490
MAXIPLAN PLUS	1990

D.A.O./C.A.O. :

DELUXE PAINT 2	790
DELUXE VIDEO 1.2	950
VIDEOSCAPE 3D	2190
SCULPT 3D	890

P.A.O. :

PAGE SETTER	1690
PUBLISHER	1850

MUSIQUE :

MUSIC STUDIO	345
AEGIS SONIX	750
AEGIS AUDIOMASTER	590

UTILITAIRES LANGAGES :

LATTICE C 4.0	1790
MCC PASCAL	990
MACRO ASSEMBLEUR	850

LOISIRS :

BACKLASH	240
BALANCE OF POWER	295
BARBARIANS	199
BARD'S TALES	225
CALIFORNIA GAMES	290
CRAZY CARS	245
CHESSMASTER 2000	225
DARK CASTLE	290
DEJA VU	345
DEFENDER OF THE CROWN	315
FAERY TALES ADVENTURE	390
FLIGHT SIMULATOR 2	325
GARRISON	269
GOLDRUNNER	215
GUILD OF THIEVES	189
INDOOR SPORT	290
IMPACT	140
INSANITY FIGHT	225
KING OF CHICAGO	290
KARATE KID 2	225
KING QUEST TRIPLE PACK	290
LEADER BOARD	215
MERCENARY	249
MISSION ELEVATOR	249
MOEBIUS	245
MARBLE MADNESS	195
POWERPLAY (FRANÇAIS)	195
PHANTASIE 3	345
ROAD WAR	245
SHADOW GATE	249
SILENT SERVICE	245
SINBAD	335
STARGLIDER	245
TERRAMEX	240
THE SURGEON	450
THE HUNT FOR RED OCTOBER	225
TERROR PODS	195
TEST DRIVE	325
THE PAWN	225
ULTIMA 3	245
WINTER GAMES	195
WORLD GAMES	195
XENON	195

APPLE 2

TRAITEMENT DE TEXTE :

EPISTOLE	1490

TABLEURS :

MULTIPLAN	990
VERSION CALC	1180

GESTION DE FICHIERS :

DBASE 2	6990

D.A.O. / P.A.O. :

NEWSROOM	395
PRINT SHOP	650
GEOS	990

UTILITAIRES / LANGAGES :

TURBO PASCAL	790
TURBO DATABASE TOOLBOX	690
TURBO TUTOR	490

LOISIRS :

B 24	250
BOULDERDASH CONSTRUCTION KIT	250
BARD'S TALE	250
BARD'S TALE 2	250
BARD'S TALE 3	250
BATTLE CRUISER	590
COLONIAL CONQUEST	295
CHUCK YEAGER FLIGHT ADV	245
CALIFORNIA GAMES	350
COMMANDO	350
CHESSMASTER 2000	250
DIG DUG	190
DEATH SWORD	245
DONDRA	290
DAMBUSTER	250
DECISION IN THE DESERT	290
DESTROYER	195
ECHELON	340
EARTH ORBIT STATION	225
FLIGHT SIMULATOR 2	430
F15 STRIKE EAGLE	230
GAUNTLET	245
IKARI WARRIOR	320
INFILTRATOR 2	250
JET	430
KING QUEST 3	390
KARATEKA	320
KUNG FU MASTER	190
LEGACY OF THE ANCIENT	225
MECH BRIGADE	350
MARBLE MADNESS	225
PAPERBOY	290
PIRATES	350
PANZER STRIKE	295
P.H.M. PEGASUS	225
PHANTASIE 1	390
PHANTASIE 2	390
PHANTASIE 3	290
RING OF ZILFIN	250
RAD WARRIOR	245
SUPER BOULDERDASH	190
SPACE QUEST 2	290
SONS OF LIBERTY	345
SHARD OF SPRING	250
SPINDIZZY	190
SUBBATTLE SIM	290
SKYFOX	169
SOLO FLIGHT	240
STARGLIDER	245
SILENT SERVICE	285
SUMMER GAMES	195
SUMMER GAMES 2	195
TOMAHAWK	290
THUNDERCHOPPER	245
TRIPLE PACK	190
ULTIMA 3	360
ULTIMA 5	590
WARSHIP	390
WORLD GAMES	250
WINTER GAMES	195
WIZARD CROWN	290

MACINTOSH

TRAITEMENT DE TEXTE :

WORD 3	2375

TABLEURS :

EXCEL	3245
MULTIPLAN	2790
TRAPEZE	4560

P.A.O. :

PAGEMAKER	5295

GESTION DE FICHIERS :

REFLEX	1700
DBASE	3895
MULTIPLAN	1885

INTEGRE :

WORKS	1720

UTILITAIRES/LANGAGES :

TURBO PASCAL	1180
SIDEKICK	1180
REFLEX	1770

LOISIRS :

AMAZON	450
ANCIENT ART OF WAR	350
BALANCE OF POWER	290
COMPUTER AMBUSH	590
CHESSMASTER 2000	390
DEFENDER OF THE CROWN	290
DEJA VU	290
DRAGON WORLD	450
FLIGHT SIMULATOR	540
SCENERY DISK N.7	250
SCENERY DISK N.11	250
GUILD OF THIEVES	260
KING OF CHICAGO	590
PATTON VS ROMMEL	395
SHADOW GATE	540
SHANGAI	350
SKYFOX	390
UNINVITED	450

CONSOMMABLES

DISQUETTES VIERGES DE GRANDE MARQUE

ATARI ST/AMIGA/MACINTOSH... :

DISQ. 3,5"SF/DD (135TPI), LES 10	99
DISQ. 3.5"DF/DD (135TPI), LES 10	120

APPLE/C64/IBM PC... :

DISQ. 5"1/4 NEUTRES, LES 10	39
DISQ. 5"1/4 SF/DD, LES 10	69
DISQ. 5"1/4 DF/DD, LES 10	99

BOITES RANGEMENT

3"5 CONT. 50 DISQ. A CLE	99
3"5 CONT. 150 DISQ	150
5"1/4 CONT. 50 DISQ. A CLE	99

DIVERS

TAPIS SOURIS	75

LIBRAIRIE :
TOUTE LA COLLECTION MICRO-APPLICATION

MATÉRIEL :
TOUTE LA GAMME ATARI ST

Dans la limite des stocks disponibles.

VENTE PAR CORRESPONDANCE à adresser exclusivement à : COCONUT - 13, boulevard Voltaire, 75011 PARIS

TOUS NOS PRIX SONT T.T.C.

NOM ____________
ADRESSE ____________

TÉL. ____________

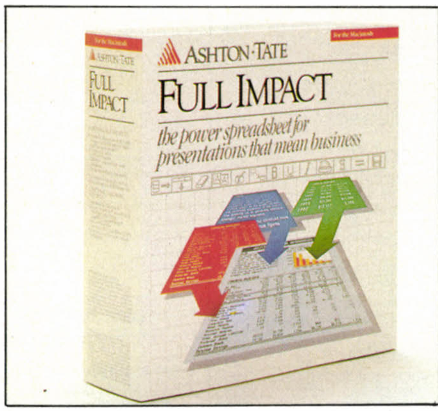
carte bleue CB
Date d'expiration ____________
Signature ____________

TITRES	PRIX

Participation aux frais de port et d'emballage .... +15 F
Précisez ☐ 5" 1/4 ☐ 3" 5 • Total à payer ....
Réglement : je joins ☐ chèque bancaire ☐ C.C.P. ☐ mandat-lettre ☐ C.B.
☐ IBM PC & Compatibles ☐ PC 1512 ☐ APPLE 2 ☐ MACINTOSH
☐ Atari St ☐ AMIGA

FULL IMPACT, TABLEUR DE CHOC

LA LUTTE S'ANNONCE CHAUDE SUR le marché des tableurs pour Macintosh. Excel de Microsoft, qui régnait jusque-là sans partage devra bientôt faire aujourd'hui face aux appétits de deux prétendants impressionnants : Wingz, de la société Informix (voir notre dernier numéro), dont le principal défaut est de n'être toujours pas disponible pour cause de difficultés dans la mise au point, et Full Impact, lancé fin juillet sur le marché américain par Ashton Tate, au prix de 395 $ (2 500 F environ). Avec le gestionnaire de bases de données dBase Mac, le logiciel de dessin Full Paint, le traitement de texte Full Write Professional (voir page 152) et maintenant le tableur Full Impact, Ashton Tate, troisième éditeur mondial de logiciels pour micro-ordinateurs, s'apprête désormais à revendiquer une place de premier plan dans le monde du Macintosh. Full Impact est au tableur ce que Full Write est au traitement de texte : un logiciel qui va bien au-delà de sa fonction première, en mettant l'accent sur la présentation. Un mini-traitement de texte, des outils de dessin, et de larges possibilités de mise en page directe à l'écran, le destinent particulièrement à la production de documents imprimés de qualité. Contrairement à Excel, en effet, Full Impact autorise toutes les fantaisies typographiques sur la feuille de calcul, qui reçoit directement dessins, graphes, ou texte en couleur dans des zones superposées aux cellules du tableur. Pour chaque cellule, police de caractères, corps et style peuvent être définis. Comme Full Write, Full Impact dispose d'une sauvegarde automatique, et travaille en mémoire virtuelle sur disque dur ou disquette : la taille d'un document ne dépend pas de la mémoire vive disponible. Le tableur proprement dit travaille sur des feuilles de 2 048 lignes et 256 colonnes, 8 documents pouvant être simultanément ouverts à l'écran, avec 8 vues pour chaque document. Full Impact, malgré sa richesse, bénéficie d'une relative simplicité d'emploi, grâce à des menus hiérachiques, une aide permanente et une barre de mini-icones programmables, affectées aux principales commandes du tableur. Un zoom permet d'agrandir ou réduire la taille du document à l'écran, tout en maintenant les fonctions actives. Les sept types de graphes possibles sont recalculés automatiquement en même temps que les données auxquelles ils se réfèrent, et peuvent être déplacés sur la feuille de calcul, redimensionnés et légendés avec une simplicité extrême. Full Impact dispose également d'un macro-langage extrêmement complet, dont la syntaxe emprunte à la fois au Pascal et au C. Il permet de retailler le logiciel sur mesure, menus déroulants compris. Les macro-commandes, enregistrables automatiquement, peuvent être assignées à des mini-icones ou démarrer dès l'ouverture d'un document. Le langage incorporé possède des macros globales, attachées à l'ensemble des documents, et des locales, réservées à un document particulier. Full Impact souffre toutefois d'un gros défaut : il ne peut relire directement les documents Excel, ce qui est un sérieux handicap pour arracher des clients à Microsoft.

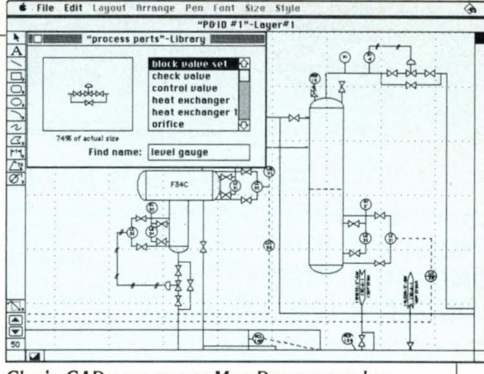


Ashton Tate s'attaque au marché d'Excel.

● SELON APPLE, 160 000 Macintosh sont en service en France. Notre pays demeure le plus gros marché européen de la société, loin devant la Grande-Bretagne et la RFA.

AMSTRAD ET IBM : LIBRE ÉCHANGE

« L'ACCORD DONNE À AMSTRAD PLC le droit d'exploiter dans le monde entier, sous licence non exclusive, l'ensemble des brevets d'IBM relatifs aux PC et PS/2 pour la fabrication et la vente des produits micro-informatiques ». C'est en ces termes qu'Amstrad a rendu public, au mois de juillet, l'accord qu'il a signé avec IBM pour l'exploitation réciproque des brevets des deux sociétés. Sous des dehors d'échange technologique, l'accord en question ne fait en réalité qu'officialiser le « droit » d'Amstrad de réinventer (mais non de copier) les solutions techniques retenues par IBM pour ses micro-ordinateurs, en particulier les PS/2. Un accord du même type que ceux négociés par Tandy, Olivetti ou Copam, et dont l'éventuelle contrepartie financière n'est pas connue. Amstrad n'a jamais fait mystère de ses ambitions : conquérir le marché des entreprises et s'implanter aux Etats-Unis. Deux objectifs qui restent toujours à remplir. L'annonce de cet accord avec IBM est donc de première importance pour le constructeur anglais : outre qu'il pourrait lui permettre de sortir assez rapidement un compatible PS/2, il lui permet de revendiquer un statut de fabricant « officiel » de compatibles IBM PC, et d'acquérir une crédibilité qui lui faisait défaut outre-Atlantique.



Claris CAD : un super Mac Draw pour les professionnels du dessin technique.

CLARIS DANS LA CAO

PLUS D'UN AN APRÈS SA CRÉATION, Claris, filiale créée par Apple pour isoler ses activités d'éditeur de logiciel, sort le premier produit entièrement réalisé par ses soins. Ni nouvelle version d'une ancienne gloire (comme Mac Paint 2.0, Mac Draw II, Mac Project II et Mac Write 5.0), ni produit racheté à une autre compagnie (comme Smart Form Designer et Smart Form Manager), Claris CAD est le premier logiciel conçu par les programmeurs de la maison, avec la collaboration d'une équipe de spécialistes des logiciels de CAO sur stations de travail. Fonctionnant en deux dimensions, il est destiné à l'architecture, à la conception de schémas et au dessin industriel en général. L'accent est mis sur la simplicité d'emploi : Claris assure que 80 % des fonctions peuvent être appréhendées en trois quarts d'heure, avec l'aide d'une cassette vidéo fournie avec le logiciel. Claris CAD sera disponible aux Etats-Unis au dernier trimestre 1988, au prix de 799 $ (5 200 F). Les possesseurs de Mac Draw II pourront l'échanger contre Claris CAD pour 399 $ (2 600 F). Autre nouveauté, Filemaker II, nouveau nom de Filemaker 4 de Nashoba Systems, éditeur récemment racheté par Claris. Il s'agit d'un gestionnaire multi-fichiers très complet, particulièrement adapté à l'utilisation en réseau, et qui permet de réaliser des documents imprimés de qualité. Prix : 299 $ (2 000 F).

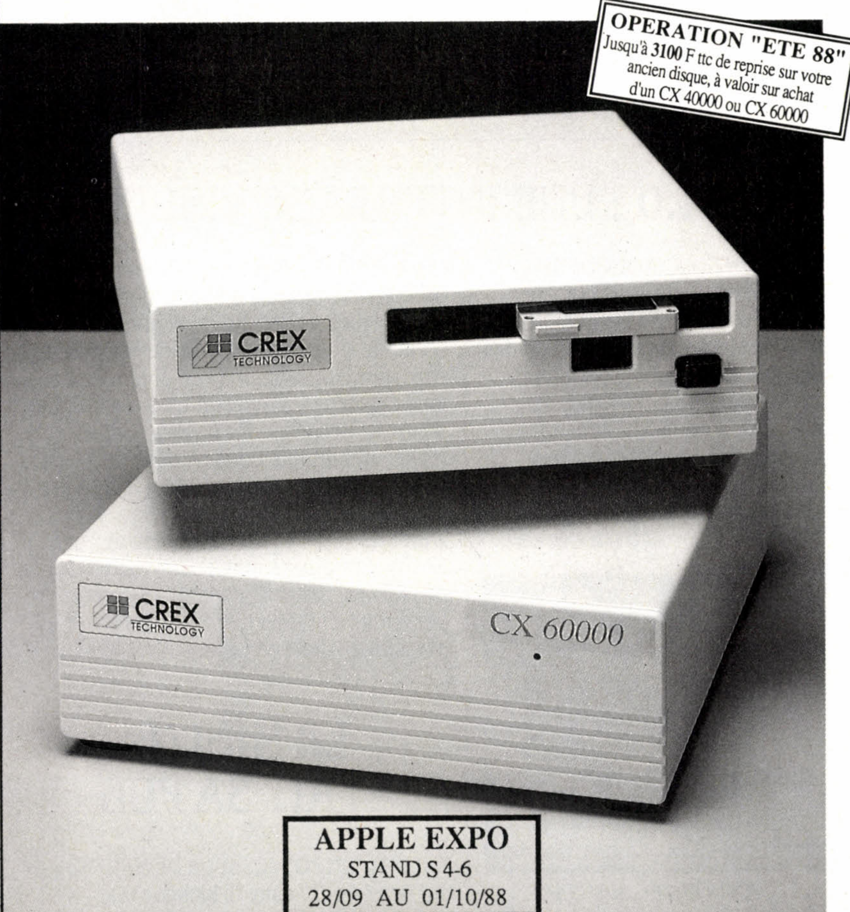
● LA BNP vient de choisir Super Base, logiciel français édité par l'américain Computer Associates, comme gestionnaire de fichier standard pour ses directions et agences. Au total, ce sont 15 000 micros qui seront équipés d'ici 1992. Le choix de Super Base a été notamment motivé par sa convivialité et sa simplicité d'utilisation.

● GUIDE 2.0, nouvelle version du logiciel d'hypertexte destiné aux compatibles IBM PC (voir SVM n°52), est finalement distribué en France par la société Frame, et non par Ista Diffusion comme il avait été indiqué. Guide 2.0, qui doit être francisé, est disponible en version anglaise au prix de 3 950 F HT.

SURMULTIPLIEZ VOTRE MACINTOSH™

CREX TECHNOLOGY

Des Solutions Professionnelles à Prix Craquants !



Disques Durs CREX

La Puissance et la Capacité selon vos besoins exacts

Les CX sont des disques durs SCSI extrêmement performants qui surmultiplieront votre Mac. Ils incorporent les dernières innovations technologiques qui vous assurent des performances incroyables (Ex: 12 ms de temps moyen d'accès pour le CX 320) et une sécurité accrue par rapport aux disques durs ordinaires.

- **Disques externes pour Mac Plus, SE, //.**
  - 20, 42, 62, 80, 150, 320 , 620 Mo.
  - Livrés complets avec câbles et logiciels.
  - En option : MultiDisk pour partitionner avec mot de passe.
- **Disques internes pour Mac SE et //.**
  - 30, 40, 50, 60, 80, 150, 320 Mo.
  - Les disques pour Mac SE vous permettent de conserver le 2° lecteur de disquette de votre Mac.
- **Combinés Disque/Sauvegarde** : 40, 60, 150, 320 Mo.

Sauvegardes CREX

La Sécurité et la Rapidité en toute simplicité

Les SX sont des sauvegardes SCSI ultra-rapides (16,3 secondes par Mo) et extrêmement fiables sur bandes digitales. Leur logiciel a été spécialement conçu pour être d'une très grande simplicité.

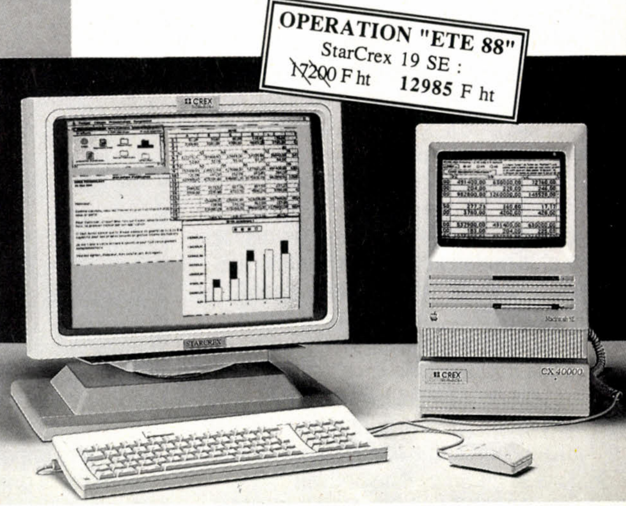
- **SX 20, SX 60, SX 150** : capacité de 20, 60, 150 Mo.
- Fonctionnement sur Mac Plus, SE, //.
- Contrôle et correction automatique des erreurs en sauvegarde.
- Sauvegarde multicassettes automatique.
- Possibilité de mot de passe pour protection.

Ecrans Double Page CREX

Le Confort et la Perfection image

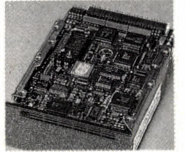
Les StarCrex sont des écrans géants à très haute résolution qui vous permettent de visualiser une double page tout en conservant l'écran du Mac. Ils possèdent tous une fonction "Zoom" permettant d'agrandir jusqu'à 64 fois n' importe quel point de l'écran.

- **StarCrex 19 SE et 19 //** : Ecran 19, 5 " monochrome pour Mac SE et //.
- **StarCrex Trinitron** : Ecran 19 " couleur à coins carrés Mac //.



Des solutions complètes, cohérentes et très compétitives pour votre Macintosh™, c'est ce que vous propose Crex Technology, 1[er] fabricant français de périphériques pour Macintosh. Avec en plus le bénéfice des avantages des produits Crex : Sécurité de maintenance, Remise à niveau soft, Hot-Line pour toute aide immédiate.

Venez vite les découvrir chez nos revendeurs.



PROMOTION

Disque interne 32 ou 48 Mo MAC SE (permet de conserver les 2 lecteurs de disquette).

Prix Public Conseillé : **5990** F et **7490** F HT.

ATTENTION : BAISSE DES PRIX (10 à 22%) à partir du 15/06/88

TARIFS SPECIAUX GRANDS COMPTES / EDUCATION

*OPERATION "ETE 88" : valable jusqu'au 31/08/88

RENSEIGNEMENTS / COMMANDES / LISTE REVENDEURS



34 rue Poncelet 75017 Paris FRANCE
TEL (33) (1) 42 67 80 46 TELEX 250303 ATT CREX

Envoyez-moi très vite des informations sur :

- ☐ Les Disques durs Externes. Capacité : ....
- ☐ Les Disques durs Internes. Capacité : ....
- ☐ Les Ecrans StarCrex. Modèle : ....
- ☐ La Liste de vos revendeurs.

Précisez le type de Mac utilisé (Plus, SE, //) :...........

Nom :........................... Société :...............................

Adresse :...

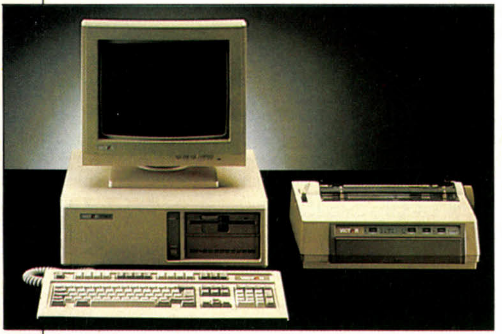
.... Code Postal :............. Ville :...............................

SVM 53

CREX TECHNOLOGY® 1988

LYCÉES : FAUT-IL FAIRE JOUER LA PRÉFÉRENCE NATIONALE ?

CRIS D'HORREUR CHEZ LES constructeurs français : 6 micro-ordinateurs sur 10, parmi les 13 000 qui seront livrés aux collèges et lycées à la rentrée, seront d'origine étrangère. Quant à Thomson, il est carrément absent de ce marché. A eux deux, Victor, filiale du suédois Datatronic, et Olivetti-Logabax, d'origine italienne, se sont taillés la part du lion : 5 906 machines pour le premier, 2 371 pour le second. Le français SMT-Goupil a beau arriver au deuxième rang avec 3 470 commandes, devant ses compatriotes Léanord (664 machines), Bull (525) et Forum (184), c'est lui qui a jeté un pavé dans la mare en dénonçant « *la filière taïwanaise* » (sic) qui aurait triomphé aux dépens de la production nationale. L'appel d'offres de l'UGAP (Union des groupements d'achats publics), lancé à l'échelle européenne, portait sur l'équipement de

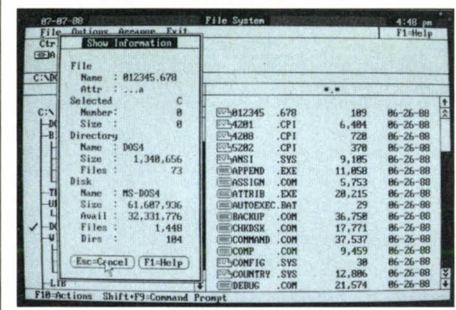


700 Victor V286A seront livrés aux lycées.

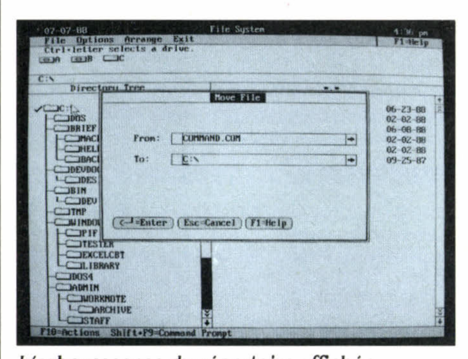
3 400 collèges informatiques et technologiques, 500 lycées techniques et professionnels et 28 centres de formation des enseignants. Un marché de 156 millions de francs au total. Claude Perdrillat, le PDG de Goupil, accuse Victor d'avoir bénéficié d'un avantage déloyal. En effet, celui-ci assemble en France des cartes électroniques sur lesquelles les composants sont déjà montés. Les droits de douane sur ces cartes sont de 4 %. Goupil, lui, fabrique ses cartes en France en important ses composants, qui supportent des droits de 14 %. Bernard Pronier, le PDG de Léanord qui n'a pourtant obtenu que des miettes, se montre plus optimiste que son homologue de Goupil : « *Quatre firmes nationales ont tout de même réussi à se maintenir tout au long d'une série de sélections qui en a éliminé une centaine* », dit-il. « *C'est loin d'être un camouflet pour l'industrie française* ». Bull était mal placé pour satisfaire le marché, car il n'a aucun compatible IBM PC à processeur 8088 dans sa gamme : il ne pouvait prétendre qu'aux 2 800 compatibles IBM PC-AT réclamés par l'Education nationale, et n'en fournira qu'une petite partie. Forum, constructeur français dynamique, a une gamme centrée sur des machines plus puissantes que celles qui étaient recherchées. Quant à Thomson, gros bénéficiaire du plan IPT en 1985, il explique son absence par le fait qu'il ne disposait pas des périphériques demandés (imprimantes, tablettes à numériser) et qu'il s'intéresse « *surtout à l'électronique grand public* ». Le public, lui, se demandera surtout si Thomson s'intéresse encore à la micro-informatique. Selon certains, le marché s'est joué comme une partie de poker. Les gagnants seraient ceux qui ont cassé les prix. « *C'est vrai que nous avons dû faire de grosses concessions* », avoue-t-on chez Olivetti. « *Nous ne pouvions pas être absents d'un tel marché. Question de stratégie : nous sommes numéro un dans le domaine éducatif en Europe grâce à notre expérience en Italie et, en Grande-Bretagne, avec Acorn. Mais nous sommes français depuis le rachat de Logabax, et surtout européens puisque nos pièces viennent d'Italie ou d'Espagne.* » Les pouvoirs publics avaient été critiqués lors du plan IPT pour avoir favorisé les ordinateurs familiaux de Thomson ; il aurait fallu, disaient ses adversaires, choisir des Macintosh, plus puissants. Aujourd'hui, ils sont fustigés pour ne pas avoir privilégié davantage les constructeurs français. Il faudrait savoir.

MS-DOS 4.0 : UNE INTERFACE VISUELLE

MICROSOFT VIENT D'ANNONCER AUX Etats-Unis la version 4.0 du système d'exploitation MS-DOS, qui offre une interface-utilisateur à fenêtres, la gestion des gros disques durs et le pilotage des cartes de mémoire étendue. MS-DOS 4.0, compatible avec la version 3.3, sera donc apprécié par ceux qui ne possèdent pas l'intégrateur à fenêtres Windows. Il gère désormais les disques durs de plus de 32 Mo, ce qui évitera d'avoir à scinder les



Le « DOS Shell » : MS-DOS sans austérité.



L'arborescence du répertoire affichée.

fichiers très importants. Nouvelle, également, la prise en compte du standard EMS 4.0 de mémoire étendue développé par Lotus, Intel, Microsoft et AST Research, qui permet aux logiciels d'applications d'avoir accès à plus de 640 Ko de mémoire. L'interface à fenêtres, baptisée « DOS Shell », comprend un utilitaire pour organiser de façon visuelle les répertoires du disque dur. Il permet de lancer des applications et d'exécuter les fonctions de base de MS-DOS grâce à des menus déroulants. Microsoft a annoncé que la prochaine version de Windows serait également dotée de ce « DOS Shell ». Ces programmes permettront de passer facilement d'un petit ordinateur personnel à un bon matériel puis à une machine haut de gamme.

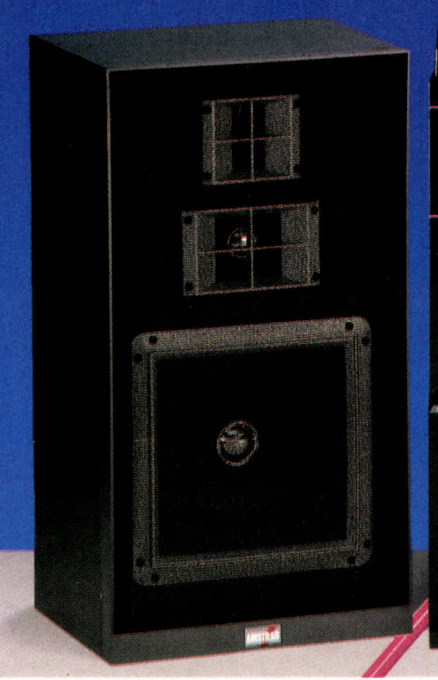
● TECH EDITEUR, logiciel français d'édition électronique qui n'était jusqu'à présent disponible que pour Macintosh, vient d'être annoncé sous GEM pour IBM PC ou compatibles, et sous Unix pour stations de travail Sun.

LE MINITEL FAIT SA PUB

PLUS D'UN POSSESSEUR DE MINITEL sur deux ne consulte le kiosque que rarement. Ces abonnés n'utilisent que l'annuaire électronique et, de temps à autre, un ou deux services payants. Pour accroître ses revenus, France Télécom lance, ce mois-ci une initiative originale. D'abord, un million d'exemplaires d'un fascicule recensant 150 services grand public, classés par thèmes, vont être diffusés gratuitement. (Nom : *Le Répertoire Télétel,* réalisé par la société TGA Télématique.) Ensuite, tous les mois, l'écran d'accueil du Minitel présentera quelques services sélectionnés en fonction d'un thème d'actualité. Exemples : qui assure la meilleure information sur les Jeux de Séoul ? Qui fournit une bonne sélection des nouveaux modèles du Salon de l'auto ? Ces pages d'actualité seront la vitrine d'un magazine accessible par le sommaire du guide des services (3614 code MGS). Un magazine plus sélectif que le MGS, qui se veut, lui, exhaustif. On y trouvera, par thèmes, les principaux services grand public et professionnels. Les nouveautés seront signalées à part. Cette campagne devrait débuter à l'occasion des Jeux olympiques.

Amstrad se déchaîne !

5 chaînes musicales à partir de
1 190 F TTC*





MENDES FRANCE, M.C.

Spécialiste de la chaîne compacte à l'échelle européenne, Amstrad Fidelity vous propose cinq nouvelles chaînes "midi" sur le même concept : le plus grand plaisir musical dans le plus faible encombrement et au prix le plus compétitif.

Chaîne MX 100 : tourne-disques, double cassette, tuner FM stéréo, ampli 2 × 5 watts, égaliseur graphique 2 × 3 bandes et enceintes.

MX 100 : 1 190 F
MX 100 T : 1 390 F**

Chaîne MX 200 : tourne-disques, double cassette, tuner FM stéréo à affichage digital, ampli 2 × 10 watts, égaliseur graphique 2 × 5 bandes et enceintes.

MX 200 : 1 890 F
MX 200 T : 2 090 F**

Chaîne MX 300 : tourne-disques, double cassette avec Dolby, tuner FM stéréo à affichage digital, ampli 2 × 20 watts, égaliseur graphique 2 × 5 bandes, enceintes et télécommande.

MX 300 : 2 390 F

Chaîne CDX 400 : Compact disc laser, tourne-disques, double cassette, tuner FM stéréo, ampli 2 × 10 watts, égaliseur graphique 2 × 3 bandes et enceintes.

CDX 400 : 2 490 F
CDX 400 T : 2 690 F**

Chaîne CDX 500 : Compact disc laser, tourne-disques, double cassette avec Dolby, tuner FM stéréo à affichage digital, ampli 2 × 20 watts, égaliseur graphique 2 × 5 bandes, enceintes et télécommande.

CDX 500 : 3 990 F

* *Prix publics généralement constatés.*
** *Présentation en meuble haut à roulettes et porte vitrée permettant le rangement des disques.*

Et maintenant, musique !



La Qualité. L'innovation en plus

Je désire recevoir une documentation sur les chaînes compactes AMSTRAD

Nom ____________________

Adresse ____________________

____________________ Tél. ____________

Code Postal |_|_|_|_|_| Ville ____________

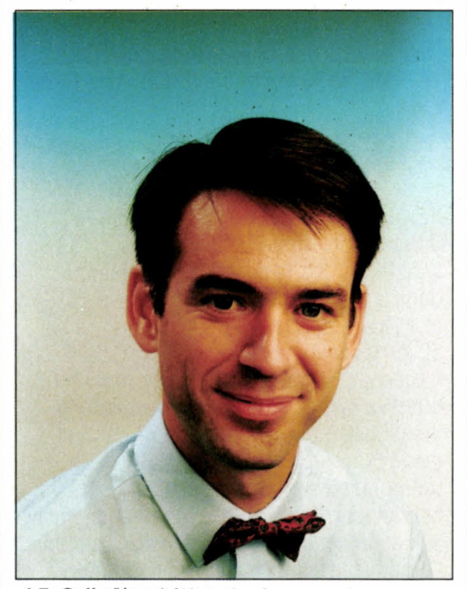
Renvoyez ce coupon à :
Amstrad France
B.P. 12 - 92312 Sèvres Cedex.
Ligne consommateurs : 46.26.08.83
Tapez 3615 Code AMSTRAD

1968 AMSTRAD 1988
20 ème
ANNIVERSAIRE

88.2.SVM 53

LA PSYCHOLOGIE À LA RESCOUSSE

JEAN-FRANÇOIS GALLOÜIN, COGNITICIEN à GSI-TECSI, a publié chez Eyrolles un livre qui explique comment tirer profit de la psychologie cognitive pour réaliser un système-expert. Première étape : obtenir



J.F. Galloüin : à l'écoute des experts.

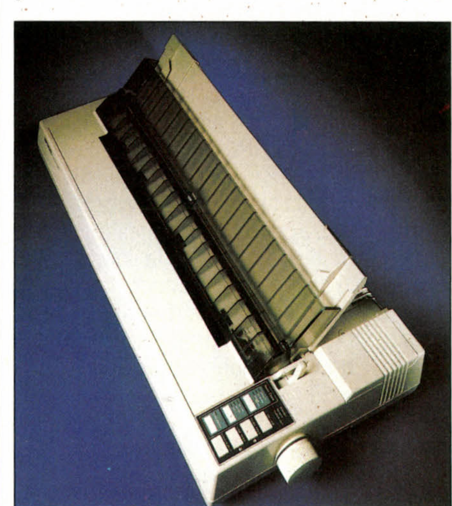
avec le plus de précisions possibles des informations de l'expert, à l'aide d'une douzaine de techniques issues de cette branche particulière de la psychologie. Il faut arriver à lui tirer les vers du nez, sans le froisser ou lui faire craindre pour sa prééminence. Deuxième étape : coder ses observations pour les introduire dans le logiciel. Cette approche s'adresse aux cogniticiens, métier au nom barbare qui n'est pratiqué que par une poignée de personnes en France : celles qui « accouchent » les spécialistes de leur savoir-faire, dans le but de réaliser des systèmes-experts. Ce livre, intitulé *Transfert de connaissances*, est clair et didactique, servi par de nombreux exemples : il intéressera aussi les non-spécialistes. Prix : 210 F.

LE 3615 SANS RISQUE

POUR LES ADEPTES DES MESSAGERIES sur Minitel qui refusent de donner leur numéro de téléphone, ou qui sont frustrés parce que leur correspondant refuse de dévoiler le sien, le serveur Véronique (sur 3615) propose un mode de conversation original. Les deux correspondants dialoguent d'abord par clavier interposé. S'ils veulent converser de vive voix, il leur suffit d'appuyer sur une touche du Minitel. Le serveur les déconnecte après avoir affiché sur chaque écran un numéro à composer. Ils se retrouvent sur une ligne téléphonique au tarif normal et peuvent se parler (à deux seulement) sans avoir révélé leur numéro personnel. Ce procédé, mis au point par les ingénieurs de la société télématique System (filiale de Sligos-Crédit Lyonnais), permet de concilier contact direct, confidentialité et anonymat. Il devrait être lancé courant septembre avec une cinquantaine de lignes. Etape suivante : l'ordinateur pourrait appeler lui-même au téléphone les deux correspondants, qui n'auraient même plus de numéro à composer.

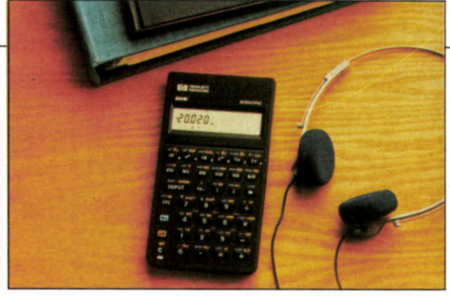
EPSON RAJEUNIT LES 9 AIGUILLES

EPSON A RÉAFFIRMÉ SA PRÉÉMINENCE sur le marché de l'imprimante matricielle à 9 aiguilles en annonçant, aux Etats-Unis, deux imprimantes multi-fonctions dotées d'améliorations technologiques que l'on trouve d'habitude sur les modèles 24 aiguilles haut de gamme. Ces machines, la FX-850 (80 colonnes), et la FX-1050 (136 colonnes), permettent de passer facilement du papier continu au papier feuille à feuille chargé à la main (ou aux enveloppes). Il est inutile pour cela d'enlever le papier continu. En outre, une fonction de découpage de petits formats et la possibilité d'ajustement au millimètre près économisent le papier et facilitent l'impression de formulaires composés de plusieurs parties. Ces deux imprimantes ont une vitesse de 256 caractères par seconde en mode brouillon et 54 caractères par seconde en qualité courrier. La tête imprime aussi bien à l'aller qu'au retour et peut sortir des graphiques. Les deux modèles sont livrés avec les polices Roman and Sans Serif, une mémoire-



Epson FX-1050 : vitesse et précision.

tampon de 8 Ko et une sauvegarde par pile des paramètres de réglage. Prix : FX-850, 549 $ (environ 3 400 F) ; FX-1050, 799 $ (environ 5 000 F).



HP-20S : la programmation économique.

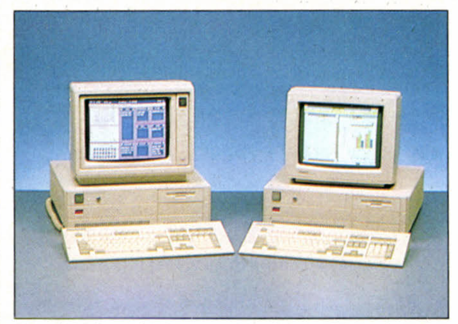
UNE HP À 400 F

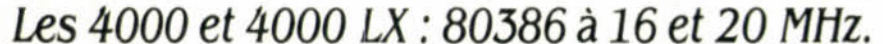
HEWLETT-PACKARD PRÉSENTE TROIS nouveaux modèles de calculateurs de poche, dont une machine à moins de 400 F. Ce modèle très économique, le HP-20S, possède notamment une bibliothèque de 6 équations et des fonctions de programmation qui autorisent les branchements et les tests conditionnels. Avec ses fonctions mathématiques, trigonométriques, hyperboliques et statistiques, il offre un rapport qualité-prix très intéressant. Le HP-22S, calculateur scientifique à notation algébrique, offre la possibilité, avec la fonction SOLVE, de poser une équation dans les mêmes termes qu'un manuel et de la résoudre pour chacune de ses variables. Il intègre une bibliothèque de 16 équations et peut afficher à l'écran chacune des variables et des messages en clair (545 F). Enfin, le HP-32S, à 693 F, dispose de la notation polonaise inversée, plus facile et plus rapide à employer puisque cette méthode réduit considérablement le nombre de touches à utiliser. Il est capable de résoudre, pour chacune des inconnues, des équations du type f(x,y,z) = 0 et possède des fonctions de programmation évoluées (labels de variables, boucles, tests conditionnels, etc.).

- LE TRAITEMENT DE TEXTE Epistole PC d'Opium existe désormais en version OS/2, au même prix que la version MS-DOS (2 950 F HT). L'échange coûte 500 F. Une version sous Windows Presentation Manager, déjà en chantier, est prévue pour le premier trimestre 1989.

- DANS notre dernier numéro, une coquille a malencontreusement minimisé le nombre total de bases de données Multilog 2i vendues en France. La base installée annoncée par l'éditeur est en réalité de 35 000 exemplaires.

- L'UNIVERSITÉ de Paris Sud-Orsay a remporté le premier marathon de création Hypercard organisé par Apple-France. Neuf équipes de deux personnes, présentées par neuf universités et grandes écoles, se sont affrontées pendant 24 heures pour créer une pile Hypercard sur un thème unique : Paris à la carte. Les vainqueurs, tous deux étudiants en physique et applications, ont gagné un voyage d'une semaine en Californie ; quant à l'université d'Orsay, elle remporte un Macintosh II.





Les 4000 et 4000 LX : 80386 à 16 et 20 MHz.



Le 1000 TL, un « faux-AT » grand-public.



Le 3000 NL : compatible IBM PC-AT à 10 MHz.

TANDY : EN PUISSANCE ET EN MUSIQUE

NON CONTENT D'ARRIVER BON premier dans la course aux compatibles IBM PS/2 avec son 5000 MC qui devrait être disponible ce mois-ci, Tandy rajeunit sa gamme de compatibles IBM PC classiques avec quatre nouveaux modèles qui marquent des progrès sensibles. Deux modèles, les 1000 SL et TL, sont plus particulièrement destinés au grand public. Le 1000 SL remplace à la fois le 1000 EX, peu performant, et le 1000 SX. Animé par un microprocesseur 8086 à 8 MHz, il est équipé en standard de 384 Ko de mémoire vive, d'un lecteur de disquettes 5 pouces 1/4 de 360 Ko, et de cinq connecteurs d'extensions au format Tandy (10 pouces), c'est-à-dire trop courts pour recevoir des cartes pleine longueur. Il est doté d'un clavier complet de type IBM PC-AT3, ce qui est une bonne nouvelle : l'ancien clavier Tandy pour les modèles bas de gamme souffrait d'une disposition de touches non conforme, qui posait des problèmes de compatibilité avec certains logiciels. Plus étonnant, le 1000 SL est équipé en standard d'un circuit sonore élaboré, ce qui est inédit sur un compatible IBM PC. Ce circuit, outre des possibilités de synthèse programmable, permet de numériser directement n'importe quelle source sonore à partir d'une prise microphone montée en standard. Enfin, le 1000 SL possède une confortable mémoire morte de 512 Ko, qui contient le système d'exploitation MS-DOS 3.3 et une nouvelle version du logiciel intégré de Tandy, Deskmate, notamment enrichi d'un éditeur de son qui tire parti du nouveau circuit sonore. Le 1000 TL, qui va remplacer le 1000 TX, est comme ce dernier un faux compatible IBM PC-AT : il est doté d'un microprocesseur 80286 à 8 MHz, mais de 5 connecteurs d'extensions au format IBM PC (sur 8 bits, contre 16 pour les « vrais » PC-AT). Aussi compact que le 1000 SL, le 1000 TL en reprend par ailleurs certaines des caractéristiques (circuit sonore, MS-DOS et Deskmate en mémoire morte, clavier 101 touches, modes graphiques Hercules et CGA étendu). Il est par contre équipé en standard d'un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko. Les deux modèles 1000 peuvent recevoir une carte à disque dur de 20 ou 40 Mo, de marque Tandy uniquement en raison de la trop faible longueur des emplacements d'extension. A côté de ces deux modèles grand public apparaissent deux ordinateurs professionnels : le 3000 NL et le 4000 LX. Ce dernier devient le haut de gamme des compatibles IBM PC Tandy, puisqu'il est équipé d'un processeur 80386 à 20 MHz. Doté d'un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, de 2 Mo de mémoire vive extensibles à 16 Mo, et d'un disque dur de 40 Mo, il possède 9 connecteurs d'extension, dont l'un sur 32 bits, et six de type PC-AT. Le Tandy 4000 est maintenu dans la gamme, avec une horloge à 16 MHz, et 1 Mo de mémoire vive en standard. Le 3000 NL, enfin, remplace le 3000 HL. Il s'agit d'un compatible IBM PC-AT, à processeur 80286 à 10 MHz, avec un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, un disque dur de 20 ou 40 Mo, 512 Ko de mémoire vive extensible à 16 Mo, sept connecteurs d'extension (dont 4 de type PC-AT) et un connecteur d'extension mémoire. La nouvelle gamme Tandy devrait être disponible en novembre prochain. Les prix ne sont pas encore fixés.

● BÉNÉFICES records pour Commodore, qui annonce une progression de près de 900 % au niveau mondial pour le 3e trimestre 1988. Profits : 9,6 millions de dollars (61,5 millions de francs) contre 1 million (6,4 millions de francs) un an auparavant. Raison principale : des ventes en hausse pour l'Amiga, qui représente 45 % du chiffre d'affaires.

● ODYSSEY édite trois logiciels pour Macintosh développés sous 4e Dimension : la gestion commerciale Pro Base (15 000 F HT), la gestion de clients Contact (7 900 F) et la facturation-gestion de stocks Factor III (8 600 F).

SOURIS : FEU SUR LES IDÉES REÇUES

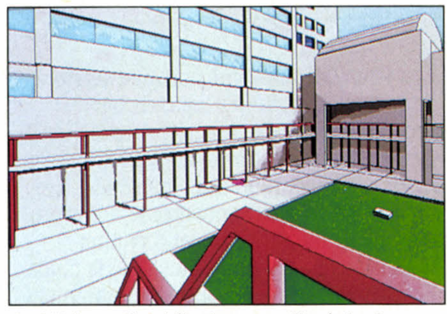
UNE ÉTUDE A RÉCEMMENT ÉTÉ menée aux Etats-Unis sur les utilisateurs de souris travaillant sur d'autres micro-ordinateurs que les Macintosh, les Atari ST et les Amiga de Commodore. Principale conclusion : si la plupart s'en servent aussi bien pour des applications domestiques que professionnelles, l'emploi de la souris croît plus vite en milieu professionnel. La majorité des utilisateurs sont des ingénieurs ou des consultants, et les applications sont principalement le graphisme, l'édition électronique, le dessin et la conception assistée par ordinateur. Par ailleurs, les utilisateurs de souris disposent en général d'ordinateurs plus puissants que la moyenne, notamment des machines basées sur les processeurs 80386 et 80286 et des stations de travail. De quoi régler son compte au préjugé selon lequel la souris serait un jouet. Les marques les plus utilisées sont : Microsoft (86 %), Logitech (24 %), Mouse Systems (20 %) et IBM (20 %).

DES JEUX D'ENFER PAR TÉLÉPHONE

POUR LA PREMIÈRE FOIS, LES AMATEURS de jeux sur Amstrad CPC vont peut-être pouvoir télécharger un vrai catalogue de produits issus d'éditeurs de renom, et non plus seulement des petits utilitaires, des programmes du domaine public et des jeux obsolètes. Si le distributeur Micromania tient ses promesses, on devrait trouver sur son serveur Amcharge 200 simulations, jeux d'arcade et jeux d'aventure en provenance de sociétés comme US Gold, Océan ou Gremlin. A l'aide d' un kit vendu 99 F TTC (logiciel et câble de liaison au Minitel), on peut soit « acheter » soit « louer » des logiciels par téléphone. Dans le premier cas, le programme est automatiquement sauvegardé sur disquette ou sur cassette pendant le téléchargement. L'utilisateur en conserve donc un exemplaire, qu'il peut utiliser autant de fois qu'il le voudra après déconnexion (mais la copie est impossible). Dans le second cas, les logiciels s'exécutent dès que le téléchargement est terminé et restent en mémoire jusqu'à ce que l'ordinateur soit éteint ; mais il est impossible de les sauvegarder. Pour ne pas nuire à la diffusion en boutique, les logiciels « achetables » sont exclusivement des titres anciens qui ne se vendent plus. En revanche, les jeux « à louer » sont des titres récents, en cours d'exploitation. Prix : 1 F la minute environ. code : 3615 AMCHARGE.

LE MARIAGE DU GALLIUM ET DU SILICIUM

LES CHERCHEURS DE TEXAS Instruments affirment avoir trouvé un moyen pour les fabricants de circuits intégrés de combiner les qualités de l'arséniure de gallium et du silicium, deux matériaux qu'il était impossible de mélanger jusque-là. Les composants en arséniure de gallium, dont beaucoup pensent qu'ils sont la voie du futur, sont beaucoup plus rapides que leurs équivalents en silicium ; de plus, ils peuvent tranformer des signaux électriques en rayon laser pour le transport de données. Mais l'arséniure de gallium est cher et friable. Le silicium en revanche est bon marché, consomme moins d'électricité et permet de fabriquer des composants à très haute densité. Texas Instruments pense qu'il serait possible de fabriquer des composants hybrides : ils comprendraient des parties en arséniure de gallium pour les fonctions qui exigent le plus de vitesse (par exemple pour l'unité logique), ou encore pour servir d'interface à un conducteur en fibres optiques, et d'autres parties en silicium, pour les portions du composant qui exigent l'intégration la plus poussée (par exemple la mémoire). Jusqu'ici, il était impossible de réunir les deux matériaux sur le même composant. Les chercheurs de Texas Instruments viennent de découvrir un procédé qui permettrait d'incruster des îlots d'arséniure de gallium dans des composants de silicium. Cette opération reste délicate parce que la moindre impureté nuirait aux capacités conductrices du silicium. De tels composants ne sont pas pour demain. Mais certains experts pensent qu'ils pourraient être au cœur des super-ordinateurs des années 90, surtout ceux qui seront connectés à des réseaux de fibres optiques.



Architrion : l'architecture sur Macintosh.

GIMEOR EN AMÉRIQUE

UN GENTIL COUP DE POUCE : Paribas Technology, société de capital-risque affiliée au groupe Paribas, vient d'apporter 4 millions de francs à l'éditeur français Gimeor pour lancer aux Etats-Unis son logiciel de CAO pour architectes, Architrion. Avec plus de 2 000 exemplaires vendus, cette petite société de Douai affirme être le leader européen dans ce domaine. L'objectif de Paribas Technology, auquel se sont joints pour l'occasion d'autres financiers, est « *d'aider les entreprises françaises dynamiques à croître et à conquérir des marchés internationaux* », explique son directeur général Philippe Claude. « *Gimeor*, juge-t-il, *possède actuellement l'un des outils de CAO les plus performants dans le monde.* »

● ET UN COMPATIBLE IBM PC de plus chez Atari ! Il s'agit cette fois d'un modèle haut de gamme, à processeur 80386, qui devrait être présenté à Micro 88. Disponibilité en quantité « raisonnable » au mois d'octobre, en même temps que le PC4, compatible IBM PC-AT à processeur 80286.

● OPÉRATION JUPITER d'Infogrames est un jeu plutôt bien fait (images correctes et animations soignées). Le thème : un commando tente de délivrer des otages retenus par des terroristes. Le tout a été conçu en collaboration avec le GIGN. « *Spécialiste des interventions délicates* », proclame la jaquette, « *le GIGN a toujours su respecter son code de l'honneur : le respect de la vie humaine.* » Le jeu, il est vrai, a été réalisé avant l'assaut d'Ouvéa...

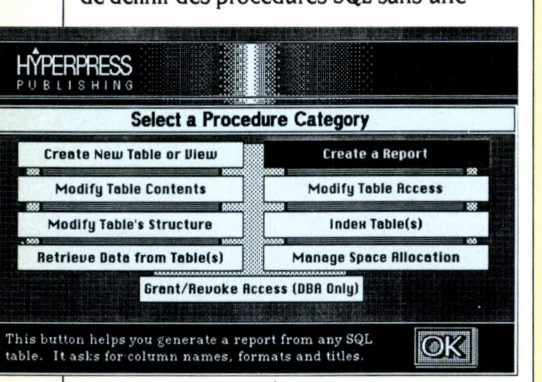
● LE FUTUROSCOPE de Poitiers a été équipé d'une borne interactive conçue à partir d'un Amiga. Son créateur, la société Kimatek, a réalisé une présentation complète de la ville et de la région en utilisant des images numérisées et des données statistiques, économiques et historiques. Une borne du même type va équiper l'Office de tourisme d'Amboise. Kimatek envisage de proposer un kit de développement de bornes interactives.

● RICHARD BRANDOW, le rédacteur en chef du magazine *Mac Mag* qui a scandalisé l'Amérique en mettant volontairement un virus en circulation, a été récompensé par l'Association canadienne du développement du didacticiel. Mérite invoqué : grâce à lui, tout le monde a pris conscience du problème. Et l'association de déclarer : « *Depuis, la peur de contracter un virus en faisant des copies a accru de 13 % les ventes de logiciels au Canada* ».

● POUR la première fois lors d'un examen de sortie d'une grande école de gestion, les élèves ont été autorisés à utiliser un micro. C'est Sup de Co-Bordeaux qui a innové en recommandant l'usage d'un tableur pour l'épreuve de contrôle de gestion. Chaque étudiant est censé posséder un Hewlett-Packard portatif doté de 1-2-3 de Lotus.

ORACLE SUR MACINTOSH

C'EST LA CARPE ET LE LAPIN. OU plutôt, l'éléphant et la souris. L'éléphant, c'est Oracle, l'un des plus importants fournisseurs de logiciel de gestion de base de données sur gros ordinateurs IBM ou Digital. La souris, c'est le Macintosh, auquel on a beaucoup reproché son isolement. Oracle, édité par la société du même nom, est une base de données relationnelle qui s'appuie sur le langage d'interrogation SQL, défini en 1976 par IBM et devenu depuis un standard. Son éditeur présente l'intéressante particularité de doubler chaque année son chiffre d'affaires. Oracle pour le Macintosh, qui vient d'être annoncé aux Etats-Unis, est l'adaptation à ce dernier non seulement du noyau du logiciel, permettant de construire à partir du Macintosh des bases de données Oracle, mais également des outils de communication qui permettront de partager des données avec n'importe quelle base Oracle, installée sur n'importe quelle machine, n'importe où dans le monde. Vaste programme pour lequel Oracle a eu une curieuse idée : pour aider les utilisateurs de Macintosh qui risqueraient d'être découragés par la complexité de SQL, la société livre une pile Hypercard truffée de commandes externes, qui sert de point d'entrée au travail sur les bases de données. Pas de miracle à attendre cependant : par le biais d'Hypercard, les possibilités restent assez sommaires. En particulier, il n'est pas possible de programmer les requêtes complexes qui font la force de SQL. Pour cela, il faudra écrire un programme en C. Une contrainte à laquelle une autre société américaine a cependant trouvé un palliatif : Hyperpress Publishing a annoncé SQL/Expert, présenté comme une application « intelligente » destinée aux non-programmeurs, leur permettant de définir des procédures SQL sans une ligne de code, simplement par choix d'options au moyen de la souris. Les prix d'Oracle pour Macintosh sont étonnants de la part de cette société habituée aux contrats à multiples zéros : la version de développement coûte 199 $ (1 300 F), et la version réseau 999 $ (6 500 F).



SQL simplifié, avec SQL/Expert.

LES FRANÇAIS SE METTENT AU CD-ROM

CE N'EST PAS ENCORE LA VAGUE DE fond, mais c'est plus qu'un frémissement. Les idées de CD-ROM foisonnent en France. Le projet le plus important, par son impact potentiel, est le CD-ROM « européen » que préparent Apple et le bureau Marcel Van Dijk pour le lancement du lecteur Apple CD-SC : il s'agit d'une adaptation partielle de l'ouvrage *Chronique du 20e siècle*, un gros livre qui recense les événements marquants de notre époque. Ce CD-ROM n'est consacré qu'aux trois derniers mois de 1987, mais s'appuie sur des textes, des photos d'actualités et des illustrations sonores, le tout dans neuf langues : français, anglais, allemand, néerlandais, espagnol, italien, danois, norvégien et suédois. Le logiciel d'intégration utilisé est bien entendu Hypercard. Le Bureau Marcel Van Dijk a de nombreux autres projets : il sort ce mois-ci les « *Comptes annuels de 200 000 sociétés anglaises* », l'adaptation d'un disque similaire couvrant la Belgique (voir SVM n° 49, page 46). Début 1989 devrait être mis en vente le *Grand Robert de la langue française*. Ultérieurement, on prévoit une encyclopédie du jeu d'échecs contenant 40 000 parties commentées. Hachette Education, de son côté, s'apprête à lancer, en collaboration avec ACT Informatique, un CD-ROM inspiré du Bookshelf de Microsoft et baptisé Zyzomis. Il comprendra un dictionnaire français, un dictionnaire des noms propres et un des synonymes, et un atlas pratique. Parmi les projets moins grand public : Pascal, la banque de données bibliographiques de l'Institut de l'information scientifique et technique, a été réalisée par la société Jouve ; DTU (Documents techniques unifiés) du Centre scientifique et technique du bâtiment ; un disque trilingue, réalisé pour le compte de l'AFNOR, regroupe trois banques de données relatives aux normes et réglementations ; et Viewtox, une banque de données sur 800 substances toxiques, réalisée par le Centre national de l'information chimique.

UN CLONEUR CONDAMNÉ

IBM A OBTENU SA PREMIÈRE victoire devant un tribunal d'un pays européen dans une affaire de copie : un magistrat romain vient de condamner la firme italienne Bit Computers S.P.A. pour violation du droit d'auteur. Le juge a estimé que Bit Computers, qui fabrique des compatibles IBM PC, a copié des portions de logiciel appartenant à IBM dans plusieurs de ses modèles. Le rapport de l'expert commis par le tribunal conclut que 95 % du code du BIOS et de l'interpréteur Basic de ces machines sont identiques au code d'IBM. Le numéro un, estime-t-on, pourrait lancer des attaques similaires contre d'autres petits constructeurs européens. Un porte-parole d'IBM à Paris a d'ailleurs indiqué : « *Nous étudions de très près d'autres infractions à nos droits d'auteur commises en Europe* ». Cela fait plusieurs mois qu'IBM montre les dents pour défendre les milliers de droits de propriété intellectuelle qu'il détient. La concurrence que lui font les fabricants de clones a fait baisser sa part de marché de 80 % à 22 % entre 1984 et 1987. Même si Bit Computers a été condamné pour avoir copié de classiques PC, l'offensive actuelle d'IBM semble surtout destinée à protéger ses nouveaux PS/2.

● P-INGENIERIE importe Sequelink, un logiciel signé Alisa Systems et Gnosis, qui permet de programmer en langage de commande SQL des applications comme Hypercard et 4e Dimension. Il est ainsi possible de récupérer sur Macintosh des données en provenance d'une base du type Oracle, par exemple.

● DIGITAL vient de signer deux nouveaux accords de coopération technique : après Apple, en janvier dernier, c'est au tour de Compaq et d'Olivetti. Il s'agit de faciliter la connexion de micro-ordinateurs (dont la gamme de Digital est dépourvue) à ses réseaux locaux et à ses minis.

● INOVATIC lance une nouvelle version pour Macintosh de ses logiciels de reconnaissance de caractères Read Star D (textes dactylographiés) et Read Star 2 Plus (textes dactylographiés et imprimés). Les deux programmes sont agrémentés d'un module de numérisation et d'édition d'images. Ils sont utilisables avec la plupart des scanners pour Macintosh, notamment avec les scanners Agfa Focus.

● LA VERSION française de Canvas, logiciel graphique pour Macintosh, est disponible chez Addoc Technologies. Il gère sur une même feuille de travail des objets de type Mac Paint et Mac Draw ainsi que des fichiers Postscript, des images haute définition (2 540 points par pouce) et scannées au format TIFF. 5 bibliothèques de graphiques sont intégrées. Prix : 2 400 F HT.

● L'HEBDOMADAIRE américain *Mac Week* a recensé les 200 plus grosses concentrations de Macintosh aux Etats-Unis. Grand vainqueur : l'Université du Michigan à Ann Harbor, avec 6 000 Macintosh installés sur le campus sur un total de 12 000 micros.

Rubrique réalisée par Petros GONDICAS, avec la collaboration de Yann GARRET (à Boston), David H. AHL (à Morristown), Patricia MARESCOT et Didier Sanz (à Paris).

ACHETEZ VOTRE IPC EN DIRECT

GAMME PROFESSIONNELLE AT 286 et 386

ET VOUS AUREZ LE COMPATIBLE LE MOINS CHER DU MARCHÉ.*

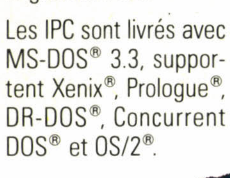
IPC. LES NOUVELLES PERFORMANCES

100 % compatible, la gamme IPC AT 286 et 386 accentue ses performances.

0 Wait State, 12 Mhz pour le 286, 20 Mhz 32 bits pour le 386, les micros professionnels IPC répondent aux exigences de tous les utilisateurs.

32 configurations complètes, en versions monochrome, EGA, VGA, ou avec moniteur pleine page blanc phosphore pour les applications de P.A.O., les IPC respectent les normes du marché.

Ils sont conçus pour recevoir un lecteur de disquette 3 1/2", assurant la compatibilité avec les portables et la gamme PS/2®



Les IPC sont livrés avec MS-DOS® 3.3, supportent Xenix®, Prologue®, DR-DOS®, Concurrent DOS® et OS/2®.









Siquier Courcelle et associés

MONITEUR 14" MONOCHROME PAPER WHITE INVERSE VIDEO CARTE HERCULES/CGA	MONITEUR 14" EGA COULEUR PITCH 0.31 CARTE EGA PARADISE
IPC 286/01M ___ 8.990 H.T. AT turbo compact 80286/8-12 Mhz - 0 Wait State - 512 Ko RAM extensible à 1 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 8 slots d'extension - 1 support co-processeur 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 3.3 GWBasic® - Carte et moniteur.	**IPC 286/01E ___ 11.680 H.T.** AT turbo compact 80286/8-12 Mhz - 0 Wait State - 512 Ko RAM extensible à 1 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 8 slots d'extension - 1 support co-processeur 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 3.3 GWBasic® - Carte et moniteur.
IPC 286/20M ___ 10.940 H.T. Avec disque dur 20 Mo 65 ms	**IPC 286/20E ___ 13.630 H.T.** Avec disque dur 20 Mo 65 ms
IPC 286/40M ___ 12.240 H.T. Avec disque dur 40 Mo 38 ms	**IPC 286/40E ___ 14.930 H.T.** Avec disque dur 40 Mo 38 ms
IPC 286/80M ___ 16.510 H.T. Avec disque dur 80 Mo 28 ms	**IPC 286/80E ___ 19.200 H.T.** Avec disque dur 80 Mo 28 ms
IPC 386/01M ___ 19.750 H.T. CPU compact 80386/20 Mhz - 0 Wait State - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - 1 support co-processeur 80287 - 1 support co-processeur 80387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 3.3 GWBasic® - Carte et moniteur.	**IPC 386/01E ___ 22.440 H.T.** CPU compact 80386/20 Mhz - 0 Wait State - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - 1 support co-processeur 80287 - 1 support co-processeur 80387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 3.3 GWBasic® - Carte et moniteur.
IPC 386/20M ___ 21.700 H.T. Avec disque dur 20 Mo 65 ms	**IPC 386/20E ___ 24.390 H.T.** Avec disque dur 20 Mo 65 ms
IPC 386/40M ___ 23.800 H.T. Avec disque dur 40 Mo 28 ms	**IPC 386/40E ___ 26.490 H.T.** Avec disque dur 40 Mo 28 ms
IPC 386/80M ___ 27.270 H.T. Avec disque dur 80 Mo 28 ms	**IPC 386/80E ___ 29.960 H.T.** Avec disque dur 80 Mo 28 ms

* à configuration égale bien entendu.

COMMANDEZ VOTRE IPC EN DIRECT ET VOUS BÉNÉFICIEREZ DU CONTRAT GARANTIE SYSTEC

POUR COMMANDER

1. Vous pouvez utiliser au choix : courrier, télex, télécopie, téléphone ou notre bon de commande détachable.
2. Vous devez joindre ou faire suivre un chèque, du montant ttc de la commande, libellé à l'ordre de Systec SA.

LIVRAISON
8 à 15 jours à dater de la commande, franco de port.

GARANTIE
Totale 1 an, pièces et main-d'œuvre. Les micros IPC, comme tous les matériels informatiques que nous commercialisons depuis 8 ans (Monroe, Sprite, Trumpcard Upic), bénéficient du S.A.V. Systec.

S.A.V. SYSTEC

RÉGION PARISIENNE. Enlèvement par nos soins, entrée en atelier, livraison : Délai maxi 24 heures après appel téléphonique.
PROVINCE. Réexpédition sous 24 heures après réception en atelier.
Le S.A.V. Systec c'est aussi une permanence téléphonique courtoise et efficace qui peut dans bien des cas résoudre les petits problèmes.

EXTENSIONS
- Mémoire RAM pour IPC 286
  à 640 Ko : 504 H.T.
  à 1 Mo : 990 H.T.
- Floppy 3 1/2"
  en 720 Ko : 1200 H.T.
  en 1.44 Mo : 1450 H.T.

Pour recevoir une documentation, téléphonez au **(1) 45 85 55 44** ou adressez-nous votre carte de visite.



CENTRE DE DÉMONSTRATION
Le Centre de Démonstration Systec vous permet de tester en toute liberté les IPC avant de passer commande. Le Centre est ouvert de 9 à 21 h, sauf samedi et dimanche.

MONITEUR 14" VGA COULEUR PITCH 0.31 CARTE SUPER VGA	MONITEUR PLEINE PAGE A4 HAUTE RÉSOLUTION CARTE GRAPHIQUE 736 × 1008
IPC 286/01V ___ 13.280 H.T. AT turbo compact 80286/8-12 Mhz - 0 Wait State - 512 Ko RAM extensible à 1 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 8 slots d'extension - 1 support co-processeur 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 3.3 GWBasic® - Carte et moniteur.	**IPC 286/01P ___ 17.775 H.T.** AT turbo compact 80286/8-12 Mhz - 0 Wait State - 512 Ko RAM extensible à 1 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 8 slots d'extension - 1 support co-processeur 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 3.3 GWBasic® - Carte et moniteur.
IPC 286/20V ___ 15.230 H.T. Avec disque dur 20 Mo 65 ms	**IPC 286/20P ___ 19.725 H.T.** Avec disque dur 20 Mo 65 ms
IPC 286/40V ___ 16.530 H.T. Avec disque dur 40 Mo 38 ms	**IPC 286/40P ___ 21.025 H.T.** Avec disque dur 40 Mo 38 ms
IPC 286/80V ___ 20.800 H.T. Avec disque dur 80 Mo 28 ms	**IPC 286/80P ___ 25.295 H.T.** Avec disque dur 80 Mo 28 ms
IPC 386/01V ___ 24.040 H.T. CPU compact 80386/20 Mhz - 0 Wait State - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - 1 support co-processeur 80287 - 1 support co-processeur 80387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 3.3 GWBasic® - Carte et moniteur.	**IPC 386/01P ___ 28.535 H.T.** CPU compact 80386/20 Mhz - 0 Wait State - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - 1 support co-processeur 80287 - 1 support co-processeur 80387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 3.3 GWBasic® - Carte et moniteur.
IPC 386/20V ___ 25.890 H.T. Avec disque dur 20 Mo 65 ms	**IPC 386/20P ___ 30.485 H.T.** Avec disque dur 20 Mo 65 ms
IPC 386/40V ___ 28.090 H.T. Avec disque dur 40 Mo 28 ms	**IPC 386/40P ___ 32.585 H.T.** Avec disque dur 40 Mo 28 ms
IPC 386/80V ___ 31.560 H.T. Avec disque dur 80 Mo 28 ms	**IPC 386/80P ___ 36.055 H.T.** Avec disque dur 80 Mo 28 ms

BON DE COMMANDE

MODÈLE	Qté	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
	PRIX TOTAL H.T.		
	TVA 18,60 %		
	TOTAL T.T.C.		

ADRESSE DE FACTURATION
SOCIÉTÉ/NOM ____________
ADRESSE ____________
____
____________ TÉLÉPHONE ____________
ADRESSE DE LIVRAISON (si différente)
SOCIÉTÉ/NOM ____________
ADRESSE ____________
____________ TÉLÉPHONE ____________

SIGNATURE/DATE/CACHET

SVM 53

81, Avenue d'Ivry
75013 PARIS - Tél. : (1) 45 85 55 44
Télex : 201601 F - Téléfax : (1) 45 86 63 26



Une page de l'histoire du traitement de texte est tournée.
Atari lance le traitement de texte laser à 15000 Frs HT*



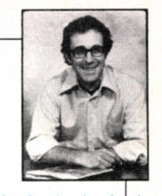
ATARI 1040 ST+ IMPRIMANTE LASER = 15000 Frs HT*

avec logiciel - 14 polices de caractères - un an de garantie avec maintenance sur site.

Pour tous renseignements, téléphonez au 45 06 31 31 ou envoyez votre carte de visite à Atari France : 9 rue Sentou - 92150 Suresnes. * Prix public conseillé 17 790 Frs TTC.

ATARI LE FASCINANT POUVOIR
DE L'ARME INFORMATIQUE.

ATARI®



★★★★★★★★★★★★★★
On nous câble
★★★★★★★★★★★★★★
des Etats-Unis
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LA COMPATIBILITÉ VGA

QUAND IBM A ANNONCÉ LA NOUVELLE norme graphique VGA pour le haut de sa gamme PS/2, les utilisateurs (dont beaucoup n'étaient même pas encore passés de la vieille carte CGA à l'EGA plus récente) ne savaient pas s'ils devaient s'en réjouir ou pas. Après tout, IBM étant le seul à proposer une nouvelle carte pour les anciens PC, la norme graphique VGA deviendrait-elle un standard ? Aujourd'hui, il semble que l'on peut répondre par l'affirmative. La preuve : pas moins de trente cartes ont été mises sur le marché par des

Morristown (New-Jersey)
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

constructeurs indépendants, la plupart d'entre elles montrant des performances et un éventail de fonctions bien supérieures à celles de la carte IBM (meilleure définition, processeurs 16 bits, utilitaires plus rapides, et même fonctions d'agrandissement et de vue panoramique inscrites dans les composants eux-mêmes). Il existe, à l'heure actuelle, trois types de cartes compatibles VGA. Celles qui sont compatibles au niveau du BIOS supportent tous les modes VGA, et certaines d'entre elles offrent une définition améliorée ; en revanche, elles risquent de poser problème pour faire tourner certains logiciels faisant directement appel aux registres physiques de la norme VGA. Les cartes compatibles au niveau des registres (qui offrent également la compatibilité au niveau du BIOS) peuvent, en principe, fonctionner sous Windows 386 ou le système d'exploitation OS/2 avec Windows Presentation Manager, qui font directement appel aux registres. Enfin, les cartes VGA dites « améliorées », compatibles à la fois au niveau du BIOS et des registres physiques, ont la particularité de proposer plus de couleurs et une meilleure définition que les autres cartes. Bien sûr, la haute définition n'est d'aucun intérêt si les logiciels ne sont pas capables de l'exploiter : c'est pourquoi ces cartes améliorées sont livrées avec des programmes-pilotes pour les logiciels les plus connus, par exemple celui de 132 colonnes adapté au tableur 1-2-3 de Lotus. Il est intéressant de noter que, selon de très sérieuses études menées par divers laboratoires, il existe moins de différences entre les différentes cartes VGA qu'on ne le croit en général : en dépit des affirmations des constructeurs, la vitesse des cartes est presque identique dans la pratique. Les différences de compatibilité sont mineures (bien que l'on ne puisse pas faire tourner un logiciel exigeant une compatibilité au niveau des registres avec une carte simplement compatible au niveau du BIOS). Mineures aussi les variations de définition, puisque cela fait partie du standard. Il n'empêche que certaines cartes offrent plusieurs définitions allant au-delà de la norme, avec les utilitaires appropriés pour les exploiter. Toutes les cartes VGA ne sont pas identiques pour autant : fabrication, installation, facilité d'emploi, manuel et taille de la mémoire vidéo varient beaucoup d'une carte à l'autre – pas assez cependant pour justifier des différences de prix, qui vont de 399 à 695 dollars (soit de 2 500 à 4 300 F environ). Quelle carte offre le meilleur rapport qualité/prix ? Trois des plus intéressantes sont la Paradise VGA Plus, la Sigma VGA/H et la Techmar VGA, qui valent toutes trois 399 dollars, soit environ 2 500 F.

L'AVENIR DES IMPRIMANTES

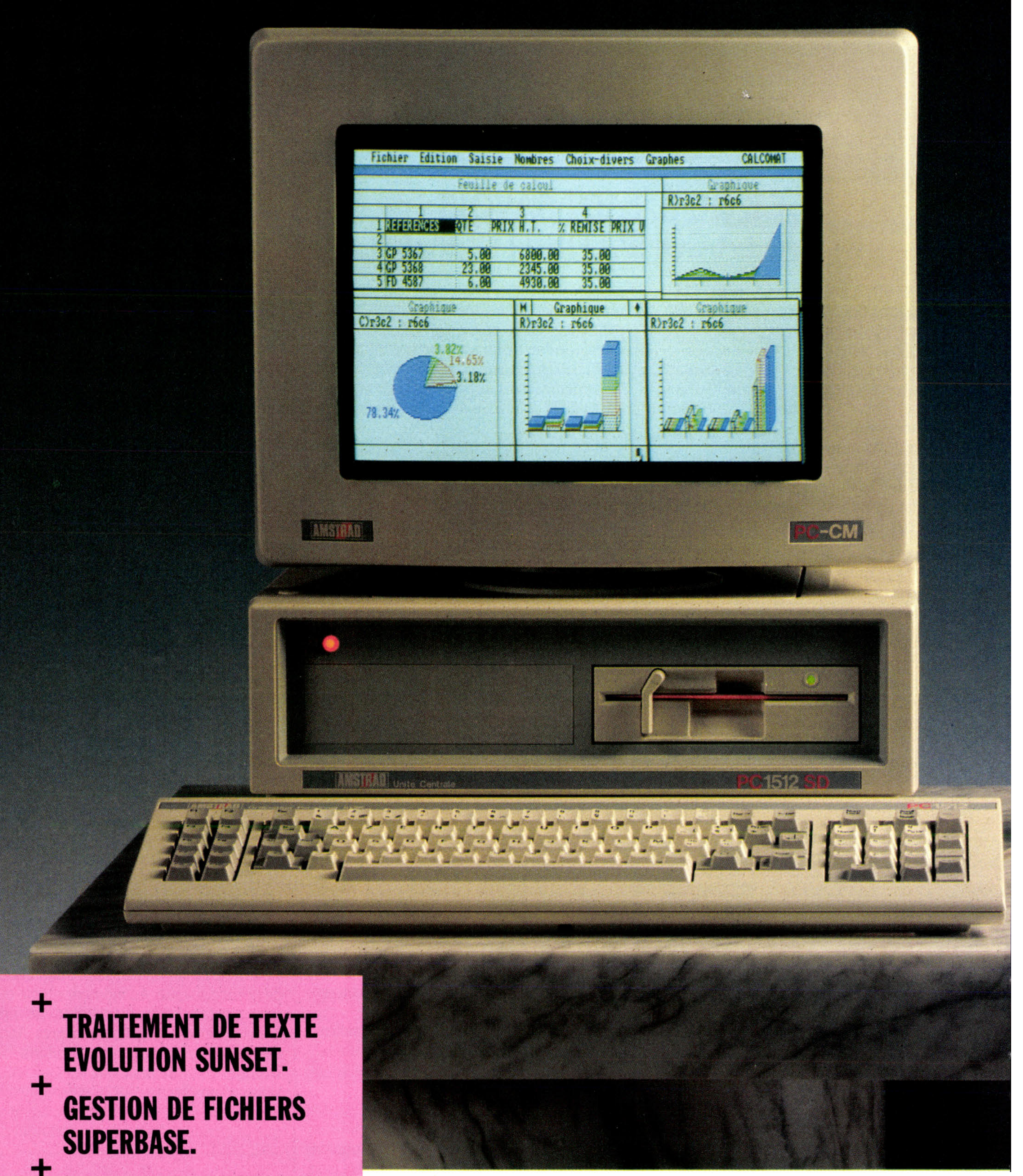
LES VENTES D'IMPRIMANTES sans impact (à laser, à jet d'encre ou thermiques) ont augmenté de 50 % par an, depuis 1986, alors que celles des imprimantes classiques (à aiguilles ou à marguerite) déclinaient peu à peu. A ce rythme, fin 1988, le nombre d'imprimantes sans impact vendues aura sans doute dépassé celui des machines traditionnelles, d'autant que leur prix va constamment à la baisse. On peut déjà prévoir qu'en 1991, on en comptera 38 % de plus dans les entreprises. Autre secteur de développement dans ce domaine : celui des imprimantes couleur, pour lequel on prévoit un accroissement de 42 % au cours des trois prochaines années. Les principaux logiciels utilisant la couleur sont les grapheurs et les programmes de présentation, suivis par les applications pour ingénieurs et scientifiques. Autre technologie qui devrait connaître une forte croissance : l'impression magnétographique que développe le groupe Bull ; plus les coûts baisseront, et plus la magnétographie attirera d'utilisateurs séduits par une vitesse d'impression et une fiabilité de plus en plus grandes.

WORDPERFECT FAIT APPEL AU FBI

DÉBUT JUIN, DEUX IMPORTANTS distributeurs de logiciels, Ingram et Egghead Software, furent contactés par un certain Jim Baker, qui proposait de leur vendre 500 exemplaires de Wordperfect 5.0 accompagné de son manuel, pour la somme de 140 dollars (environ 868 F). Le prix généralement accordé aux distributeurs étant de 198 dollars (1 230 F environ), l'offre était trop alléchante pour être honnête ; un prix aussi bas n'est en principe accordé qu'à certaines grosses entreprises utilisant de nombreux exemplaires du même logiciel (il peut alors baisser jusqu'à 105 $/pièce). Pressentant l'affaire louche, l'un des distributeurs prit contact avec la société Wordperfect. Comme par hasard, celle-ci venait de recevoir une demande de licence sur site pour une entreprise nommée National Insurance Services, demande transmise par le revendeur Computerland, de la ville d'Ogden dans l'Utah. En accord avec le FBI aussitôt contacté, l'éditeur demandait au distributeur de passer commande de 6 000 exemplaires au prix proposé ; le lendemain, il recevait une commande strictement identique, émanant de National Insurance Services, à livrer au Computerland d'Ogden... Wordperfect prépara la commande, et des agents du FBI, déguisés en routiers, livrèrent le chargement réparti dans trois camions. Ils purent alors vérifier ce que tout le monde avait prévu : Jim Baker s'était arrangé pour que les logiciels soient réexpédiés au distributeur, violant de ce fait les clauses de son contrat de licence sur site. Au moment même où ils recevaient le chèque du distributeur, Jim Baker et ses associés furent arrêtés. Afin d'éviter à l'avenir ce genre d'incident, Wordperfect a annoncé que les logiciels vendus sous licence aux grandes entreprises porteraient désormais le nom du client, ainsi que la mention « Ne peut être revendu ».

★ T/MAKER livre dès à présent Clickart Scrapbook Plus, un outil de gestion des données sous Windows. A l'aide de catalogues d'images, il permet d'échanger facilement des illustrations, des feuilles de travail et du texte entre différents logiciels tournant sous Windows. La recherche de graphiques se fait en feuilletant des écrans miniatures. Il accepte onze formats de données courants. Prix : 130 $ (800 F).

David H. AHL



+ TRAITEMENT DE TEXTE EVOLUTION SUNSET.

+ GESTION DE FICHIERS SUPERBASE.

+ TABLEUR GRAPHIQUE CALCOMAT.

+ 25 APPLICATIONS VERTICALES PROFESSIONNELLES DÉVELOPPÉES.

Quand vous achetez un micro, vous vous retrouvez souvent tout nu. C'est-à-dire, sans le nécessaire pour pouvoir l'utiliser.

Le PC 1512 Amstrad, lui, est fourni complet, avec 512 Ko de mémoire, son écran graphique haute résolution, sa mémoire de stockage (1 disquette ou 2 disquettes), son clavier azerty, sa souris, ses interfaces série et parallèle, l'intégrateur GEM, le Basic 2, GEM Paint, les deux systèmes d'exploitation MSDOS 3.2 et DOSPlus, sa documentation française ainsi qu'avec un ensemble logiciel professionnel, l'Intégrale PC +, qui comprend :

- Evolution Sunset, traitement de texte puissant et convivial sur PC,
- Superbase, l'extraordinaire base de données relationnelle et graphique,
- Calcomat, l'excellent tableur graphique,
- 25 applications verticales professionnelles développées.

Amstrad PC 1512** complet

4490 F HT*

L'INTEGRALE PC +

LOGICIEL INTÉGRÉ

SUPERBASE
CALCOMAT
EVOLUTION SUNSET

version Sunset
EVOLUTION

Superbase

tout habillé !

Tous ces logiciels sont intégrés sous GEM, ce qui leur permet de communiquer ensemble et d'exploiter toutes les ressources de la souris et des menus déroulants.

* Amstrad PC 1512 : l'offre PC compatible à partir de 4 490 F HT toute habillée (soit 5 326 F TTC), version simple disquette, écran monochrome.

*** Modèle présenté : PC 1512, SD Couleurs : 6 290 F HT / 7 460 F HT (prix publics généralement constatés).*



La Qualité. L'innovation en plus

Je désire recevoir une documentation sur le PC 1512 AMSTRAD

Nom ______________________

Adresse ______________________

______________________ Tél. __________

Code Postal ☐☐☐☐☐ Ville ______________________

Renvoyez ce coupon à : Amstrad France
B.P. 12 - 92312 Sèvres Cedex.
Ligne consommateurs : 46.26.08.83
Tapez 3615 Code AMSTRAD



88.2.SVM 53

POSTSCRIPT®
QMS et JAPY HERMES
LA VOIE ROYALE DU LASER

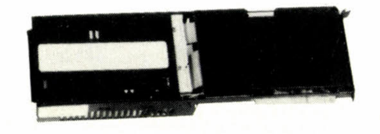


PRICE Computer



Lecteur 3" 1/2
Monté en interne

+



+

Disque Dur Carte Interne
30 Méga-octets

AMSTRAD PC 1640
Un lecteur de disquettes 5"1/4
Ecran Monochrome Hercules

Configuration complète
P.Public 16260 F ttc
Prix PRICE
11350 F ttc

Offre valable pour toute commande passée avant le 15.10.88

Configurations PC 1640 *

Unité Centrale avec Un lecteur de disquettes,
Ecran Monochrome norme Hercules .... **6865 F TTC**
Couleur norme EGA .... **10420 F TTC**
Deux lecteurs de disquettes,
Ecran Monochrome norme Hercules .... **8290 F TTC**
Couleur norme EGA .... **11845 F TTC**
Disque Dur 20 Méga-octets
Ecran Monochrome norme Hercules .... **11255 F TTC**
Couleur norme EGA .... **14810 F TTC**

PAYEZ EN 4 FOIS SANS FRAIS !

Price Computer
vous offre cette facilité de paiement.
Par exemple :
1 PC 1512, un lecteur, Ecran Monochrome : 5000 F ttc.
Payable en 4 mensualités de 1250 F ttc

Sous réserve d'acceptation du dossier de crédit par le CETELEM

PROMOTION AMSTRAD PCW 9512



L' Ordinateur personnel spécialisé "Traitement de textes" Livré avec son imprimante et le logiciel de traitement de textes "LOCOSCRIPT II"

5930 F TTC
5000 F H.T

Offre valable dans la limite des stocks disponibles

LE MOIS DU PC-1512

Offre valable jusqu'à épuisement des stocks

EXTENSION 640 Ko CADEAU

Avec toute configuration PC-1512 **achetée avant le 15/10/88,** l'extension mémoire à 640 Ko vous est offerte :

- **Unité Centrale avec un lecteur disquettes**
  En monochrome 5000 F ttc Couleur 6950 F ttc
- **Unité Centrale avec 2 lecteur disquettes**
  En monochrome 6250 F ttc Couleur 8200 F ttc
- **Unité Centrale avec un Disque dur**
  En monochrome 9700 F ttc Couleur 11650 F ttc

LA GAMME AMSTRAD PORTABLE

MODELE	Lecteur 720 Ko	Modem Intégré	Ram en Ko	Logiciel Com.	**PRIX TTC** *
PPC 512 SD	1	NON	512	NON	**5680 F**
PPC 512 DD	2	NON	512	NON	**7100 F**
PPC 640 SD	1	OUI	640	OUI	**6865 F**
PPC 640 DD	2	OUI	640	OUI	**8290 F**

* sous réserve de modifications des prix par AMSTRAD FRANCE.

les boutiques AMSTRAD PC PRO !

Réseau Professionnel de distribution Agréé AMSTRAD PC
PARIS 8ème - 1er
LILLE - MONTPELLIER
NICE - NIMES

UN PC-AT Couleur EGA à prix CHOC !

PC-AT SAMSUNG



- Microprocesseur 80286 à 6 et 10 Mhz
- 1 Mo de RAM
- 1 lecteur 1,2 Mo
- 1 Disque dur 20 Mo
- Ecran Couleur hte résolution EGA/CGA 14 pouces

16995 F TTC

Prix Public Conseillé ~~23109 F ttc~~

En configuration monochrome 14195 F ttc

OFFRE VALABLE JUSQU'AU 15 OCTOBRE 1988 !!

IMPRIMANTES

CITIZEN 120-D
1750 F TTC
avec
le câble // offert

- **AMSTRAD DMP 4000** matr. 9 aig. 132 col. .... **3195 F TTC**
- **AMSTRAD LQ 3500** matric. 24 aig. **3195 F TTC**
- **EPSON LQ 500** matric. 24 aiguilles ..... **3800 F TTC**
- Imprimante Laser **SILVER EXPRESS 2** (émul.LaserJet HP, IBM Proprinter, Nec, Diablo) 8 p/mn **15900 F H.T** (18857 F TTC)



LINK MASTER

Logiciel et câble pour transférer vos disquettes AMSTRAD 5"1/4 en disquettes 3,5" du Portable. La solution pour utiliser les 2 machines !

249 F TTC

LECTEUR 3"1/2 NEC

Pour utiliser vos logiciels 5"1/4 sur le Portable

1750 F TTC

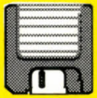
Revues anglaises disponibles en boutiques; certaines avec ... disquette gratuite !

LES BONNES IDEES PRICE Computer

Disquettes



5"1/4 DF DD avec pocht. et étiquettes ... **3 F ttc**



3,5" DFDD avec étiquettes ... **9 F ttc**

Bte de rangement ou de transp. MEMOREX (5 disq. 5" 1/4) .... **10 F TTC**

Boîtes de rangement pour disquettes 5"1/4 ou 3,5" .... **de 14 F à 220 F ttc.**

Tapis souris .... **90 F ttc**

TIME WORKS

La P.A.O très abordable

995 F TTC

Premier Choix	1265 F TTC
First Publisher	1265 F TTC
Open Access Jr	1495 F TTC
Windows 2	1200 F TTC
Driver Souris	200 F TTC
Wordstar 1512	795 F TTC
Ability Plus	1635 F TTC
Lotus 123	3400 F TTC
DBase III Plus	6500 F TTC
Sprint Version 1.1	1365 F TTC
Paradox (mono)	6500 F TTC
Alienor III	3990 F TTC
Arrakis	2315 F TTC
Cresus II	1750 F TTC
OrdiCompta Jr	1720 F TTC
OrdiFacture Jr	1720 F TTC
OrdiPaie Jr	1720 F TTC

PROMOTION
WORKS PC ~~2360 F ttc~~
1690 F ttc

PRICE sur Minitel ! Appelez le 36.15, tapez RFM puis le code ORD

Les Adresses PRICE Computer en France

Paris 8ème
27 Bd des Batignolles
75008 PARIS
Tél:(1) 43.87.51.15 ou 51.25
Métro : Pce Clichy ou Rome
Du Lundi au Samedi
de 9h30 à 18h30

MONTPELLIER
211 rue Marius Carrieu
34081 Montpellier
Tél: 67.45.62.02
Proche Hypermarché Super M
Du Mardi au Samedi
de 9h30-12h30 et 14h30-19h

NICE
12 rue de Russie
06000 NICE
Tél: 93.16.06.32
Près C.Commercial NICE Etoile
Du Mardi au Samedi
de 9h30-12h30 et 14h30-19h

Paris 1er
25 Bd de Sébastopol
75001 Paris
Tél: (1) 40.26.06.82
Métro: Châtelet-Les Halles
Du Lundi au Samedi
de 9h30 à 18h30

LILLE
119 rue de Solférino
59000 Lille
Tél: 20.40.26.01
Métro: République ou Gambetta
Du Mardi au Samedi
de 10 h à 19 h

NIMES
14 Av. Pompidou
(anc.av.Caderau)
30000 NIMES
Tél: 66.64.12.70
Du Mardi au Samedi
de 9h30-12h30 et 14h30-19h

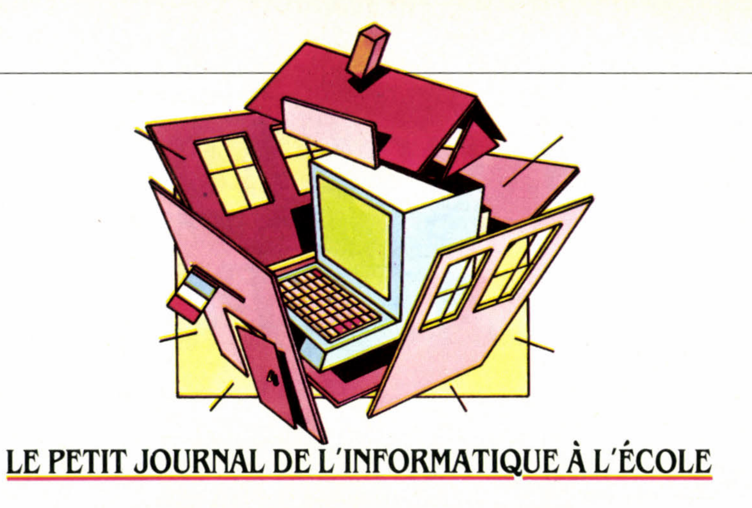
Recevez GRATUITEMENT le CATALOGUE !

Coupon à retourner à l'adresse Price la plus proche de vous.

Nom: ....
Société: ....
Adresse :...........................
....
C/postal:...........................
Ville:.................................

SVM 53

Tous les prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis.Photos non contractuelles



LE PETIT JOURNAL DE L'INFORMATIQUE À L'ÉCOLE

RENTRÉE EN FANFARE DES LOGICIELS ÉDUCATIFS

Une année scolaire 88-89 prometteuse

CONTRE LE SIDA
Les laboratoires pharmaceutiques Sanofi se lancent à leur tour dans la campagne anti-Sida. Ils ont financé la version pour IBM PC et compatibles du logiciel de Carraz Editions, Le Sida et nous, qui sera utilisé lors d'une campagne de communication au cours de laquelle Sanofi distribuera des préservatifs. Une partie des bénéfices sera versée à la recherche contre le Sida. Le logiciel, lui, sera vendu en boutique par Carraz Editions, mais les bénéfices de l'éditeur iront également à la recherche.

EN RECOMMANDÉ
Il était une fois, le logiciel de création d'un conte de Carraz Editions, a été recommandé par la Direction des écoles pour les achats des écoles normales. Le système de recommandation mis en place par ce département de l'Education nationale, permet, en organisant les achats, de pallier l'absence de commandes groupées, de type licences mixtes, pour les écoles primaires.

ENSEIGNEMENT INTELLIGENT
L'Institut national de la recherche pédagogique, l'université Paris VII, le CNRS, l'université Paris-Sud et l'ARDEMI organiseront à Lyon, les 7, 8 et 9 décembre prochains, des Journées nationales d'intelligence artificielle sur le thème « Perspectives pour l'éducation et formation ». Au programme : tuteurs intelligents, modélisation d'élèves, représentation de la connaissance, traitement du langage naturel, et constitution de projets coopératifs dans une perspective européenne. Renseignements : B. Dumont, INRP, 91, rue Gabriel-Péri, 92120 Montrouge.

CD-ROM TOURNANT
L'opération CD-ROM de l'Education nationale devrait démarrer à la mi-octobre. Les établissements secondaires devant se partager 560 lecteurs, le matériel sera donc utilisé par roulement.

LE PRIX DU TROU
Franklin Partners distribue les logiciels de formation professionnelle réalisés par l'association ARDEMI. Au total 160 heures de cours, essentiellement des QCM (questionnaires à choix multiple) ou des exercices à trous, couvrant 10 disciplines en 24 collections. A raison de 4 900 F HT le programme, cela fait cher du trou !

Branle-bas de combat chez les éditeurs de logiciels éducatifs en cette rentrée scolaire : chacun s'apprête à lancer de nouvelles collections ou à améliorer les anciennes, à diversifier sa production ou, au contraire, à la spécialiser. Pas de bouleversement majeur du côté des ordinateurs pour lesquels ils concoctent des programmes : les compatibles IBM PC et l'Atari ST, déjà bien pourvus, gardent leur préférence ; les Thomson TO 8, TO 9 et TO 9+ continueront d'être alimentés en nouveautés, et le Nanoréseau n'est pas abandonné. Deux éditeurs, Carraz Editions et Coktel Vision, élaborent prudemment des logiciels pour l'Amiga de Commodore.

Le véritable événement de cette nouvelle année scolaire sera l'arrivée des lecteurs de CD-ROM. Mais la réalisation de ce type de disques optiques ne s'improvise pas et nécessite même une très étroite collaboration entre éditeurs et informaticiens. Avec l'aide d'ACT Informatique, Nathan et Hatier fourbissent leurs armes : le premier proposera une banque de données littéraire ; le second, une banque de données géographique et économique. Pour célébrer le bicentenaire de la Révolution, c'est avec le CNDP qu'Edil-Belin a choisi de travailler pour la mise au point de son CD-ROM consacré à l'Histoire, tandis que Carraz Editions jouera l'outsider, avec Atari, pour le sien.

Sur disquettes, la moisson de logiciels éducatifs s'annonce sous les meilleurs augures. Langage et Informatique, déjà bien placé dans les appels d'offres du ministère de l'Education nationale, devrait conforter sa position dominante dans les matières scientifiques en proposant de nouvelles applications de laboratoire : carte d'acquisition de mesures, logiciels de traitement, d'analyse et de simulation en physique, chimie, sciences naturelles. En cela, l'éditeur reste très proche de la demande institutionnelle, mais il est l'un des rares en ce domaine à appuyer sa production sur les auteurs lauréats des concours proposés par



Dessins de Christine COSTE

l'Education nationale. On remarquera en particulier le lancement de collections dédiées aux techniques industrielles, avec des logiciels de fabrication ou de conception assistée par ordinateur.

Autre grand gagnant dans les négociations avec le ministère, Cédic-Nathan, qui a bien l'intention de maintenir sa place de numéro un du marché. Il continuera de fournir les programmes réclamés par l'Education nationale – qui, en gros, resteront dans la lignée de ceux déjà produits (on attend pourtant une base de données sémantique, un logiciel d'enseigne-

ment des mathématiques, inspiré des tableurs, et des logiciels de simulation en sciences naturelles) –, tout en satisfaisant la demande du grand public par un élargissement de ses gammes pour Amstrad et Atari. Une collection destinée à la formation professionnelle devrait également être lancée.

Coktel Vision, qui a réussi en un an à se doter d'un original catalogue pour les collèges, va le compléter dans le domaine des langues notamment. Sa collection 1989 devrait comporter des programmes élaborés, avec parcours de l'élève individualisé et possibilité de changer les données du logiciel. Visant aussi le grand public avec ses jeux d'aventures éducatifs, Coktel Vision, comme la plupart de ses confrères, mise sur les machines d'Amstrad, Atari et les compatibles IBM PC. Pour ne pas se couper des enseignants, il n'est pas non plus question pour lui d'abandonner les programmes pour Thomson TO 8, TO 9 et TO 9+, ni de renoncer aux parutions régulières pour le Nanoréseau.

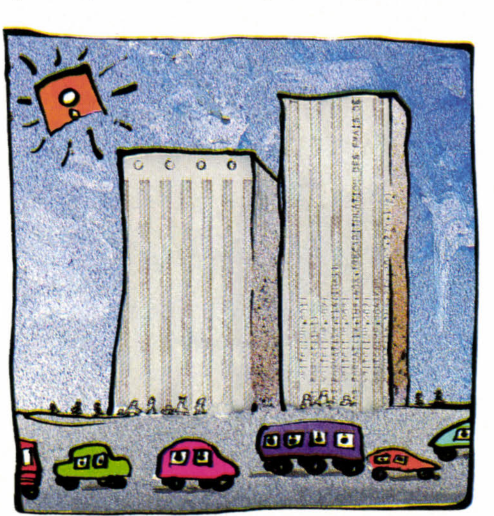
Un peu à part sur le marché de l'éducatif, Carraz Editions tient à rester résolument tourné vers le grand public mais, cette année, il fera feu de tout bois en offrant des logiciels accompagnés de jeux en carton ou de bandes dessinées. Les petits seront particulièrement gâtés : lecture avec Le petit lecteur (voir notre article), éveil avec l'adaptation du feuilleton de FR3 Les petits malins, et, pour Noël, une création associant texte et image avec Les mille et un voyages. Dans le domaine scientifique, on parle d'un logiciel sur la naissance, qui traiterait – signe des temps – de la fécondation *in vitro*.

Edil-Belin, qui a beaucoup investi dans les outils de développement, compte bien les exploiter cette année en sortant des logiciels plus graphiques, plus souples et plus agréables à utiliser. L'éditeur ne travaillera pratiquement plus qu'à partir de scénarios, la réalisation informatique s'effectuant en interne. Outre son CD-ROM coproduit avec le CNDP, l'éditeur reste très proche de l'Education nationale : histoire, littérature, mais aussi mathématiques et physique parmi ses titres vedettes, d'après des scénarios primés par le ministère. Si l'essentiel de la production envisagée est destiné aux IBM PC et compatibles, les ordinateurs de la gamme Thomson et le Nanoréseau ne seront pas négligés pour autant. Le grand public retrouvera en plus grand nombre les répétiteurs de physique et de mathématiques (remis à jour en fonction des nouveaux programmes). Hatier, enfin, complètera ses Kits éducatifs présentés comme des outils de révision, et s'intéressera de près à l'apprentissage des langues étrangères. Les cartables ont toutes les chances d'être de plus en plus légers.

UN LOGICIEL ÉLECTRIQUE

Des travaux pratiques sur IBM PC

Electrolab 6e, pour IBM PC et compatibles, porte, comme son nom l'indique, sur le programme d'électricité des élèves de 6e. Premier programme d'Edil-Belin à bénéficier des outils de développement que l'éditeur a mis au point pour améliorer l'ergonomie de ses logiciels, celui-ci fait de la physique une matière amusante. Menus déroulants et liberté de parcours étant désormais la règle, l'élève peut choisir de travailler l'un des cinq thèmes proposés, qui vont de l'étude des piles et ampoules aux circuits logiques, en passant par la recherche de pannes. Il peut aussi s'essayer à des montages grâce à la table de travaux pratiques. Chaque chapitre se décompose en deux parties : la première est un cours où les notions de base sont illustrées par des graphiques bien détaillés ou par des animations ; pour vérifier la bonne compréhension de ce cours, la seconde partie est constituée d'exercices qui, pour la plupart, reposent sur des montages dont il faut déduire le fonctionnement (par exemple, l'ampoule du circuit présenté s'allumera-t-elle ?). La recherche de pannes propose à l'élève d'identifier l'élément défectueux, en déplaçant une ampoule-témoin connectée à des fils que l'on doit brancher sur le circuit. La table de TP permet de simuler librement la réalisation de circuits série ou parallèles en plaçant générateur, fils, ampoules et interrupteurs à l'écran. Le logiciel détecte les courts-circuits et les signale ; il allume les ampoules qui sont correctement branchées.



Comme dans toute la gamme de logiciels qu'Edil-Belin compte lancer cette année, les manipulations de l'élève ont été considérablement simplifiées, puisque toutes les actions s'effectuent à l'aide de la souris. Les graphismes sont beaux sans être chargés, et la simulation qui apparait ici, sur la table de montage, laisse augurer de bonnes surprises pour les logiciels à venir, qui seront destinés aux classes supérieures. Disquette 5 pouces 1/4 pour IBM PC et compatibles : 400 F TTC. Edil-Belin.

BULLETIN EPI

A lire, dans le n° 50 du bulletin de l'association EPI, un article intitulé « Pour utiliser l'ordinateur au cours préparatoire dès septembre », un exemple de réalisation en télématique en terminale pour une classe d'option informatique, des comptes-rendus d'expériences en chimie, en mathématiques, en physique, etc. Association EPI, 13, rue du Jura, 75013 Paris. Le bulletin : 38 F.

L'AVENTURE EN ANGLAIS

Dès cette rentrée, Cédic-Nathan propose une version en anglais de Saga, son logiciel de génération de jeux d'aventures pour IBM PC et compatibles. Saga permet de travailler sur la structure du récit, et gère surtout un dialogue en langage naturel avec le joueur qui doit écrire en clair ses actions. Un module intelligent permet de détecter et de corriger les fautes d'orthographe et de grammaire.

NATHAN ET L'EUROPE

Nathan participera au projet européen Delta en animant un groupe de travail sur la production de logiciels éducatifs européens. Méthode de travail proposée : faire le point sur les modes de production des divers partenaires européens et évaluer l'efficacité de ces méthodes.

L'EAO SE VEND (PARFOIS) BIEN

Plein succès pour la société DDTEC qui commercialise des logiciels de formation à des programmes de bureautique fonctionnant à l'intérieur de ces mêmes programmes : ainsi Multiplan Facile, qui permet d'apprendre Multiplan en utilisant le célèbre tableur de Microsoft, s'est-il vendu à 10 000 exemplaires ! Un score à rendre jaloux les éditeurs scolaires...

BULLETIN ACADÉMIQUE

Edité par l'académie de Nantes, *Cari-Info* est un bulletin particulièrement équilibré sur l'informatique et la télématique éducative. Les enseignants y trouveront des articles de fond sur des problèmes pédagogiques, des études techniques sur des interfaçages, des comptes-rendus d'expérimentation, des tests très sérieux sur divers logiciels et des informations sur ce qui se passe dans l'Education nationale. Abonnement : 60 F pour 8 numéros par an. Cari-Info, Rectorat de Nantes, BP 972, 44076 Nantes Cedex 03.

RÉVOLUTIONNAIRE
Les éditions France-Empire préparent, avec la société GECI International, un CD-ROM sur la Révolution française. Les documents seront réalisés à partir des collections du musée Carnavalet. Prix public envisagé : 300 F TTC.

LOGICIELS EN TEST
Vingt-six logiciels achetés en nombre par l'Education nationale ont été livrés dans les 28 académies aux fins d'évaluation. Outre des logiciels de bureautique, on note, parmi les programmes soumis aux tests, la présence de systèmes-auteurs (Scripwriter de Cease), de logiciels capables de piloter des applications sur d'autres logiciels (Line de DDTEC, Empreinte de Langage et Informatique), et des éducatifs plus classiques comme Roman, Saga, Orthobase, Anglais pour le Bac, Le monde en chiffres, Orthopers, Lire ou ne pas lire. En cas d'évaluation positive, ces produits pourraient être retenus pour de nouvelles licences mixtes.

L'ORDINATEUR OU L'ANDOUILLE
Les adhérents des clubs Ademir et Microtel ont fait assaut de connaissances en informatique et télématique lors du Challenge Ademir 88, qui s'est déroulé, à Avranches, en juin dernier. Grands vainqueurs : le club Microtel de Caen a remporté un Goupil G5 ; le club Ademir du collège de Nay, un Goupil Club portable ; et celui de l'école normale de Beauvais, des logiciels et des livres offerts par les éditeurs. Lots de consolation pour les autres : des camemberts et de l'andouille de Vire...

GAGNEZ UNE ENTREPRISE !
Pour la deuxième fois, la Ville de Niort, la CAMIF et la MAIF lancent leur concours de création d'un logiciel éducatif. Rappelons que le lauréat gagne une entreprise dotée d'un capital de 100 000 F. Les candidats doivent proposer un ou plusieurs programmes, accompagné(s) du projet de la société qui le(s) commercialisera. Un second concours, doté d'un prix de 30 000 F, est ouvert à tous ceux qui voudraient adapter une œuvre littéraire à l'informatique, l'audiovisuel, etc. Date limite : 4 novembre. Carrefour Médias Jeunesse, Hôtel de ville, 79022 Niort. Tél. : 49 79 00 34.

DE L'IMAGE À L'ÉCRIT

Apprendre à lire sur micro

Carraz n'aime pas le travail rebutant. Pour faciliter aux tout-petits l'apprentissage de la lecture (en grande section maternelle ou au début du Primaire), l'éditeur propose à tous ceux dont les parents possèdent un Amstrad, un Atari ou un compatible IBM PC, un logiciel d'abord agréable intitulé Le petit lecteur. A chacun des dix thèmes tournant autour du monde de l'enfant (famille et amis, jeu, nourriture, habillement,



etc.) correspond une dizaine de noms, deux verbes, des adjectifs. Une fois le thème choisi, l'activité se décompose en deux phases : celle de reconnaissance, qui permet d'acquérir du vocabulaire, et celle d'analyse où les mots sont décomposés. Bien sûr, l'enfant apprend d'abord à reconnaître un nouveau mot en s'appuyant sur le dessin correspondant. Quelques exercices simples lui permettent ensuite de le mémoriser : parmi plusieurs mots, il lui faut trouver celui qui correspond à une image, ou bien, parmi plusieurs images, reconnaître celle qui correspond au mot qu'il vient d'apprendre.

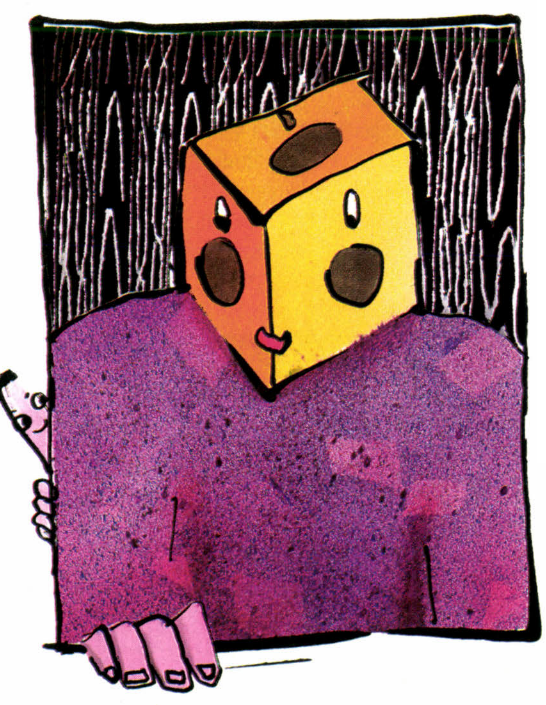
La phase d'analyse va plus loin en demandant à l'enfant de reconstituer le mot avec toutes les lettres qui le composent. L'originalité de la méthode consiste à lui proposer le contour de ce mot, quelques lettres pour qu'il ait des points de repère, et une partie manquante ; pour celle-ci, une liste de graphies possibles est affichée sur un côté de l'écran. Ainsi la silhouette du mot « maison » apparaîtra-t-elle sous la forme d'un rectangle surmonté d'un petit dôme pour figurer le point sur le « i ». Si l'enfant choisit d'écrire le « é » au lieu du « ai », il verra que sa solution est trop courte pour le contour et que l'accent aigu du « é » ressort au mauvais endroit.

Cette méthode, qui permet un très bon travail sur la mémoire visuelle, ne se contente pas de proposer des mots isolés de leur contexte, mais aussi de petites phrases à décrypter ou à remettre en ordre. Les verbes sont représentés par des pictogrammes animés : ainsi « jouer » est un cerceau qui roule. L'ensemble est simple à utiliser, puisqu'il suffit de positionner le curseur au bon endroit, et les graphismes sont attrayants. Sur Atari, les enfants entendront même le logiciel parler. La méthode semblera peu orthodoxe à certains instituteurs qui préfèrent, aujourd'hui, partir de documents écrits (affiches, pages de magazines, etc.), pour éviter le vocabulaire présélectionné ou trop simpliste des « papa fume sa pipe » d'antan... De quoi alimenter une nouvelle fois la querelle des Anciens et des Modernes au sujet des méthodes d'apprentissage de la lecture. Disquette 3 pouces 1/2 pour ordinateurs Amstrad, Atari, et Thomson TO 8, TO 9 et TO 9+, et disquette 5 pouces 1/4 pour IBM PC et compatibles : 290 F. Carraz Editions.

VIDÉODISQUE

Le mariage entre informatiq

Voici deux ans maintenant, l'Education nationale lançait un programme d'expérimentation sur les images analogiques et le son numérique dans les lycées et collèges ; 163 établissements et une trentaine de centres de formation ont été équipés de lecteurs de vidéodisques et de magnétoscopes connectés à des micro-ordinateurs. But de l'opération : évaluer l'inté-



rêt, pour l'enseignement, de ces nouvelles technologies de l'image et imaginer des méthodes d'utilisation efficaces. Dans chaque académie, des réseaux d'enseignants qui s'étaient portés volontaires ont été en-

MAC ET SON CABRI

La géométrie sur Macintosh

Réalisé par le laboratoire Structures discrètes et Didactique de l'Institut de mathématiques appliquées de Grenoble, Cabri-Géomètre est un logiciel de tracé de figures, qui permet à l'enseignant de préparer son cours et à l'élève de découvrir expérimentalement des propriétés mathématiques. La grande simplicité d'utilisation du programme tient évidemment pour beaucoup à celle des ordinateurs d'Apple auxquels il est destiné : accessibles depuis des menus déroulants, toutes les fonctions disponibles sont assez explicites pour que l'on n'ait pratiquement pas à consulter le manuel d'accompagnement ; quant au choix et au positionnement des figures, à partir de points, droites, segments, triangles et cercles, ils se font à l'aide de la souris (un quadrillage, livré en option, permet de mieux se repérer).

A partir de ces éléments de base, les constructions les plus complexes peuvent être élaborées, en traçant des médianes, des droites parallèles ou perpendiculaires, des bissectrices, des symétriques de points, etc. Lorsqu'il est nécessaire de repérer un élément (une droite à laquelle on veut adjoindre une parallèle, par exemple), le système détecte l'objet le plus proche de la position du curseur et interroge l'utilisateur pour s'assurer qu'il n'y a pas d'erreur sur le choix effectué ; même procédure si l'on veut se servir d'un élément existant pour continuer la figure (par un cercle dont le centre est l'un des sommets d'un triangle, par exemple). Une fonction permet de signaler et de lever les ambiguïtés lorsque plusieurs éléments se trouvent à proximité ou prêtent à confusion (a-t-on voulu désigner telle droite, telle autre ou leur point d'intersection ?). On peut nommer chacun des éléments construits. Les tracés se font au trait fin ou gras, ou bien en pointillé. Une option permet de cacher certains éléments de la figure – ce qui est bien pratique si l'on veut effacer ses lignes de construction.



Le fin du fin dans ce logiciel réside dans la fonction Transformation, qui permet d'expérimenter les propriétés de la figure sur laquelle on travaille, en la déformant à partir d'un de ses éléments constitutifs : à partir d'un triangle quelconque avec ses médiatrices, l'élève peut voir ce qui se passe s'il le transforme en triangle rectangle. Mieux : le système garde la trace des déplacements d'un objet, ce qui permet de visualiser un lieu géométrique. Au professeur de diriger l'exploration de l'élève en désactivant certaines fonctions, s'il veut l'obliger à réfléchir aux propriétés de la figure à construire. Cabri permet de sauvegarder les figures et l'historique de leur construction pour analyser la méthode utilisée. Il permet aussi de les récupérer, via le Presse-papiers, si l'on désire les retravailler sous les logiciels Mac Paint ou Mac Draw, ou les insérer dans un traitement de texte comme Mac Write. Outil agréable, très performant, d'un prix à la portée de tous, Cabri sera tout aussi utile aux auteurs de manuels scolaires qu'aux professeurs de maths et à leurs élèves. Disquette 3 pouces 1/2 pour Macintosh 512, Plus, SE et II : 490 F TTC. Edité par Cédic-Nathan.

À L'ÉCOLE

et audiovisuel

cadrés par des formateurs et reliés entre eux par un service télématique. Chacun a ainsi pu monter son propre projet et dialoguer avec les autres participants.

Les résultats obtenus montrent le dynamisme de ces pédagogues pionniers. S'il y a eu peu de productions audiovisuelles spécifiques, les quelques vidéodisques réalisés par l'Education nationale sont d'excellente qualité. Objectif Géométrie, par exemple, propose de mettre en formules mathématiques divers « mouvements de transformation » (pont élévateur de garage, essuie-glace, balançoire, ascenseur, etc.). Les enseignants s'en sont surtout donnés à cœur joie en détournant des vidéodisques déjà commercialisés pour leur trouver des applications pédagogiques originales. Ainsi, couplé à un ordinateur, British Garden, un vidéodisque sur les oiseaux de Grande-Bretagne, peut-il être utilisé pour un cours d'anglais interactif comme pour un exercice d'expression en français : l'élève doit observer certaines scènes, dialoguer avec l'ordinateur pour interpréter la séquence et anticiper ses prolongements. D'autres enseignants ont mis au point une dictée audiovisuelle à partir d'une vidéo sur l'Egypte ancienne : l'élève tape sur son clavier d'ordinateur le commentaire du film, et ses fautes d'orthographe sont automatiquement corrigées par la machine. D'autres encore ont travaillé sur la construction du récit, sur l'image publicitaire, et même sur la clef à six pans, en couplant informatique et audiovisuel. L'expérience dans les lycées et collèges a donc permis de défricher un terrain prometteur. Les universités sont également intéressées par ces développements : 60 des 200 bibliothèques universitaires existantes possèdent déjà un lecteur de vidéodisques.

TULIP EN ILE-DE-FRANCE

Cinquante-cinq compatibles IBM PC, construits par le Néerlandais Tulip Computers, ont été vendus au Conseil régional d'Ile-de-France et à l'Inspection académique. Ce matériel viendra compléter l'équipement des établissements secondaires de la région.

BULL AU LYCÉE

Le groupe Bull a signé une convention de partenariat avec le lycée de Saint-Rémy-les-Chevreuses, qui prévoit l'équipement de deux salles d'informatique, avec l'aide du revendeur local SMO ; au total, l'établissement recevra 20 ordinateurs Bull Micral et un réseau local professionnel. L'ensemble du matériel permettra d'initier les élèves à l'informatique, à partir de la classe de Seconde. Bull ouvrira également ses portes à des stagiaires de ce lycée, tout en favorisant largement les échanges entre cadres du groupe, enseignants et élèves.

LA BANQUE DES JEUNES

La BNP vient d'aider deux jeunes créateurs d'entreprise à concrétiser leur projet de service télématique en prenant à sa charge la totalité des dépenses inhérentes au projet. Ce service, baptisé CVPRO, permettra aux tout frais diplômés de transmettre leur curriculum-vitæ aux entreprises susceptibles de leur proposer stages et emplois. Pour l'instant, CVPRO ne concerne que les offres de la région Rhône-Alpes/Auvergne.

AMIGA POUR LES ENSEIGNANTS

Jusqu'au 31 octobre, Commodore propose des réductions de prix, pouvant aller jusqu'à 35 %, aux établissements d'enseignement et de formation, ainsi qu'aux enseignants désireux de s'équiper en Amiga 2000. Une proposition qui serait alléchante s'il y avait plus de logiciels éducatifs pour cet ordinateur.

EPI SUR MINITEL

L'association EPI (Enseignement public et informatique), qui regroupe des enseignants du secteur privé, est désormais joignable par le Minitel. Vous pourrez ainsi tout savoir sur les activités de l'association, ses publications, les tarifs d'adhésion. Accès Minitel par le 36 14, code EPI.

Rubrique réalisée par Patrice REINHORN



OPERATION CADEAUX

Cadeaux pour les PCW Amstrad

1 1 rame papier
2 1 ruban d'imprimante supplémentaire
3 1 garantie 2 ans pièces et main d'œuvre
4 1 bon d'achat de 300 F pour un logiciel professionnel d'une valeur minimum de 1000 F (bon valable 6 mois)
5 1 paiement en 4 fois sans intérêt (après acceptation du dossier Cetelem)

Cadeau PC 1512 Amstrad

1 traitement de texte EVOLUTION SUNSET
+ 1 tableur CALCOMAT/Micro Applications
+ 1 gestionnaire de fichiers SUPERBASE
+ 4 JEUX : World Games, Leader Board, Arkanoïd et Super Tennis.

Cadeaux pour toute imprimante achetée chez GENERAL

1 1 garantie 2 ans pièces et main d'œuvre
2 1 rame papier
3 1 paiement en 4 fois sans intérêt (après acceptation du dossier Cetelem) à partir de 2000 F d'achat

Cadeaux pour les CPC 464 et 6128 Amstrad

1 1 manette de jeu
2 50 jeux cadeaux : (Maze Eater, Cyclons, Handicap Golf, Rush Hour Attack, Royal Rescue, Star Trek, Whirly, Fighter Command, Attacker, Draughts, Evasive Action, Noughts and Crosses, The King's Orb, Play Hi-Low, Exchange, Hangman, Pontoon Bet, Fireman Rescue, 3D Maze, Colony 9, Backgammon, Solit, Yamzee, Craps, Three Cards Brag, Trucking, Rally 3000, Sitting Target, Nemiesis IV, Space Ship, Jet Flight, Dragona Maze, Intruder, Inferno, Ghosts, Fantasy, Space Base, Planets, Hopping Herbet, Dynamite, Time Bomb, Day at the Races, Lunar Landing, Space Mission, Rats, Motor Way, Donjon Adventure, Space Pod Rescue, High Rise, Creepy Crawley)
3 1 garantie 2 ans pièces et main d'œuvre
4 1 paiement en 4 fois sans intérêt (après acceptation du dossier Cetelem)

TARIF DISQUETTES GENERAL

GENERAL est toujours le moins cher et le prouve. Qui dit mieux ?

DISQUETTES GENERAL 5 P 1/4 DF-DD pour PC XT	par 10,	2,90 F pièce
DISQUETTES GENERAL 5 P 1/4 DF-DD 96 TPI pour PC AT	par 10,	9,90 F pièce
DISQUETTES GENERAL 3 P 1/2 DF-DD 135 TPI pour Atari	par 10,	7,90 F pièce
DISQUETTES GENERAL 3 P DF-DD pour Amstrad	par 10,	17,90 F pièce

LE CREDIT GENERAL

Nous vous rappelons que pour vos achats chez GENERAL, vous avez à votre disposition plusieurs formules de paiement :

1) en 4 fois, sans intérêt, à partir de 2000 F ;
2) à crédit, grâce à la carte GENERAL, vous payez chaque mois suivant votre budget :
100 F jusqu'à 2000 F d'achat,
200 F jusqu'à 5000 F d'achat,
300 F jusqu'à 8000 F d'achat,
400 F jusqu'à 12000 F d'achat,
500 F jusqu'à 15000 F d'achat,
600 F jusqu'à 20000 F d'achat ;
3) sans versement comptant, avec la première mensualité 120 jours après votre achat.

Bonne nouvelle pour les possesseurs d'AMSTRAD CPC 464 / 6128

STATION COMPLETE AMSTRAD

1290F

Elle comprend :
– un adaptateur qui permet de regarder la télévision sur l'écran de votre micro ;
– un tuner radio AM/FM avec fonction radio réveil ;
– 15 cassettes ou disquettes de jeux ;
– 1 manette de jeu ;
– 1 superbe bureau pour ranger le tout.

(disponibilité : 1er octobre 1988)

OPERATION LECTEUR DISQUETTES CPC

2e lecteur disquettes AMSTRAD FD1 pour CPC 6128	1390 F
1er lecteur disquettes AMSTRAD DD1 pour CPC 464	1690 F

le nouveau catalogue GENERAL 89 sera disponible le 15 octobre 1988

Plus de 400 pages consacrées exclusivement aux produits électroniques. 60 rubriques et 6 nouveaux départements : photocopieurs personnels, télécopieurs, téléphonie mobile Radiocom, électronique de marine, instruments de mesure, électronique de modélisme, électronique de protection. Aucune obligation d'achat. A prendre au magasin ou à demander par correspondance à l'aide du COUPON ci-dessous !

GRATUIT !



BON POUR UN CATALOGUE

Nom ....

Société (facultatif) ....

Adresse ....

....

|_|_|_|_|_| ....

SVM 53

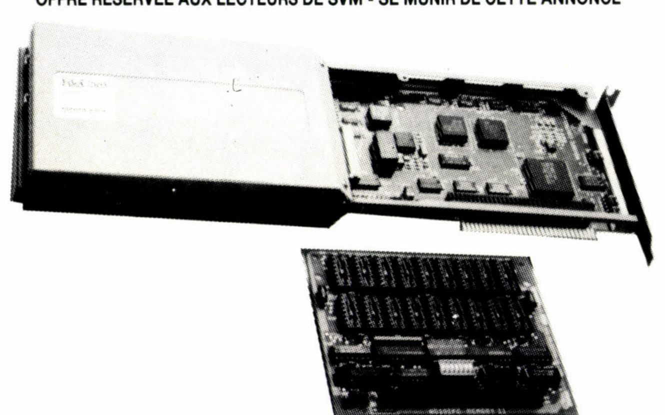
(SVP, joindre 15F en timbre pour expédition)

FILECARD 30 Mo - Carte disque dur Western Digital

Protégez votre investissement ou doublez la puissance de votre PC ou compatible en installant facilement un disque dur 30 Mo, monté sur une simple carte. Il sera même ensuite possible, avec cette carte, d'accroître de manière économique les performances du système, en ajoutant des cartes optionnelles qui personnalisent la configuration de votre PC. La FileCard, Modèle WD 30FC permet à votre PC XT ou compatible, de conserver ses 2 lecteurs de disques souples. La FileCard, légère et compacte, est très rapidement installée, puisqu'il suffit de l'insérer dans l'un des connecteurs libres du système. Une installation simplifiée par le programme de mise en route automatique résidant sur la carte : frappez quelques touches et votre disque est prêt à fonctionner. La gestion du répertoire et du sous-répertoire est amplement facilitée par le programme de gestion de fichiers XTREE. XTREE, entièrement accessible par menu, permet de copier, effacer, référencer des fichiers, préparer des répertoires, exécuter des programmes sans faire appel aux commandes DOS et possède une gestion de fichiers facile à utiliser. L'utilisation des circuits VLSI de Western Digital et de la technologie de montage en surface pour la réalisation du contrôleur ont permis de réduire le nombre de composants et donc d'augmenter la fabilité de l'ensemble. La FileCard WD 30FC comprend :

☐ WD 30FC (Disque Winchester 30 Mo monté sur carte contrôleur WESTERN DIGITAL),
☐ Manuel d'Installation, ☐ Manuel XTREE.

OFFRE RESERVEE AUX LECTEURS DE SVM - SE MUNIR DE CETTE ANNONCE



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Compatibilité : Matériel IBM PC XT, certains compatibles et portables compatibles. Logiciel DOS 2.0 et suivants. **Caractéristiques :** taux de transfert : 3.2 Mbits/sec. Capacité formattée : 21,2 Mo. Temps d'accès moyen : 70 M/sec. Nombre de disques : 2. Nombre de têtes : 4. Nombre de cylindre : 612. Densité des pistes : 849 TPI. Densité d'enregistrement : 12,808 bpi. Vitesse de rotation : 2322 t/mm. **Taux d'Erreur :** Aléatoires : 1 pour 10^{10} bits lus. Permanentes : 1 pour 10^{12} bits lus. Recherche des pistes : 1 pour 10^6. **Fiabilité :** MTBF : 11.000 heures sous-tension. **Alimentation et consommation :** Tension : + 5 V, + 12 V. Courant maximum : 1.8 A à 5 V, 0.15 A à 12 V. Consommation typique : 5.3 W. **Environnement :** Température de fonctionnement : 15-33°C. Résistances aux chocs : 70 G têtes bloquées, 5G têtes non-bloquées. Norme FCC certifiée classe B. **Caractéristiques physiques :** Dimensions (approx.) : 330×30,5×105 (mm). Masse : 1 kg. **Type de mémoire vive :** NMOS.

La carte prête à l'emploi

3290F TTC

Paiement en 4 fois sans intérêt après acceptation du dossier (Cetelem)



10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

MICRO-ORDINATEURS PERSONNELS

ATARI 520 STF

IMPORTANT
IL NOUS RESTE UN CERTAIN NOMBRE D'ATARI 520 STF A L'ANCIEN PRIX SOIT 2990 F
DEPECHEZ-VOUS SI VOUS VOULEZ PROFITER DE L'AUBAINE

Avec les nombreux logiciels conçus spécialement pour l'ATARI 520 STF, vous tirez un maximum de plaisir de la technologie de pointe : plaisir de la puissance certes mais aussi plaisir de la facilité d'utilisation, plaisir de la couleur, plaisir de la musique... Gardez la souris en main et plongez dans l'écran : l'ATARI 520 STF va vous projeter de révélation en révélation.



AVEC PRISE PERITEL SANS MONITEUR, PRIX TTC :
3490F

AVEC MONITEUR COULEUR PHILIPS CM 8801, PRIX TTC :
4990F

AVEC MONITEUR COULEUR PHILIPS CM 8832, PRIX TTC :
6490F

AVEC MONITEUR COULEUR ATARI FC 1425, PRIX TTC :
5490F

POUR TOUT LE MATERIEL ATARI, GARANTIE DE 2 ANS ET PAIEMENT EN 4 FOIS SANS INTERET APRES ACCEPTATION DU DOSSIER

AVEC MONITEUR COULEUR ATARI SC 1224, PRIX TTC :
5990F

Ordinateur familial Amstrad CPC 464



CADEAU
1 MANETTE DE JEU
50 JEUX CADEAUX
voir page Opération Cadeaux
1 GARANTIE 2 ANS
pièces et main d'œuvre
PAIEMENT EN 4 FOIS SANS INTERET

Ordinateur personnel Amstrad CPC 6128

TARIF GENERAL CPC 464 avec écran monochrome
1990F
A CREDIT CETELEM
190F au comptant
+ 9 mensualités de **220F**
TEG : 18,24 % - Coût total du crédit avec assurance : 180F

TARIF GENERAL CPC 464 avec écran couleur
2990F
A CREDIT CETELEM
190F au comptant
+ 12 mensualités de **263,90F**
TEG : 18,24 % - Coût total du crédit avec assurance : 366,80F

TARIF GENERAL CPC 6128 avec écran monochrome
2990F
A CREDIT CETELEM
190F au comptant
+ 12 mensualités de **263,90F**
TEG : 18,24 % - Coût total du crédit avec assurance : 366,80F

TARIF GENERAL CPC 6128 avec écran couleur
3990F
A CREDIT CETELEM
190F au comptant
+ 24 mensualités de **199F**
TEG : 18,24 % - Coût total du crédit avec assurance : 976F

AMIGA 500

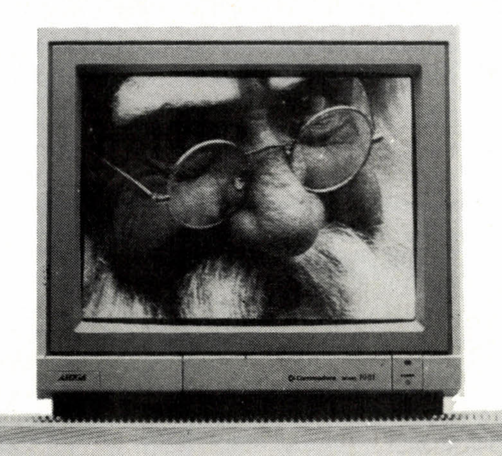
Aussi extraordinaire pour les créateurs que l'invention du papier, les performances graphiques de l'Amiga sont uniques. Aussi excitant pour le compositeur que l'invention de l'écriture musicale, l'Amiga est un ordinateur à haut potentiel créatif.

AMIGA 2000
10990F TTC

AMIGA 2000
+ MONITEUR COULEUR 1084
13990F TTC

AMIGA 2000 + DISK DUR 20 Mo
+ MONITEUR COULEUR 1084
21490F TTC

AMIGA 2000 + CARTE XT
+ DISK DUR 20 Mo
+ MONITEUR COULEUR 1084
24290F TTC



AMIGA 500
4299F TTC
avec en cadeau : SUPERBASE +TEXT CRAFT

AMIGA 500
+ MONITEUR COULEUR 1084
6290F TTC
avec en cadeau : SUPERBASE +TEXT CRAFT

DISKETTES 3P 1/2
7,90 F
pièce, par 10





10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

DPT INFORMATIQUE

AMSTRAD PC 1640

ORDINATEUR PC HAUTE RESOLUTION GRAPHIQUE

Les ingénieurs d'AMSTRAD ont franchi l'obstacle des coûts de production trop élevés. Ils proposent un PC, professionnellement très avancé à un prix inégalé.

Equipé d'une résolution graphique exceptionnelle, d'une importante mémoire RAM standard de 640 K, d'une vitesse d'exécution au moins deux fois plus rapide que ses concurrents, le PC 1640 ECD est tout désigné pour répondre aux nouvelles solutions informatiques que sont la P.A.O. et la C.A.O., enfin à la portée de tous !

L'Amstrad PC 1640 ECD maintient une compatibilité logiciel PC et exécute les programmes parmi la bibliothèque des logiciels compatibles.

Un moniteur couleur haute définition, d'une qualité proche de la photographie.

Le rendu des couleurs et la netteté de l'affichage du PC 1640 ECD sont étonnants ! Vous pouvez en plus connecter votre propre moniteur sur le connecteur standard vidéo prévu à cet effet.

Une sélection de 16 couleurs parmi 64 est disponible à tout instant. Les textes et les graphismes sont restitués grâce à un mode de résolution exceptionnel de 640 points x 350 lignes. Un circuit intégré spécialisé, IGA (Adapteur Graphique Interne) donne accès au mode EGA et permet donc d'obtenir cette résolution graphique de 350 lignes au lieu du standard de 200 lignes.

L'IGA accepte également le mode graphique standard Hercules afin d'assurer la compatibilité avec les logiciels qui exploitent la Haute Résolution monochrome. L'IGA peut facilement être inhibé ; vous pouvez alors enficher votre propre adaptateur graphique dans l'un des connecteurs d'extensions. Pour configurer l'unité centrale dans l'un des trois modes écran, il suffit de basculer l'un des interrupteurs du sélecteur d'écran.

Rapidité et confort d'utilisation.

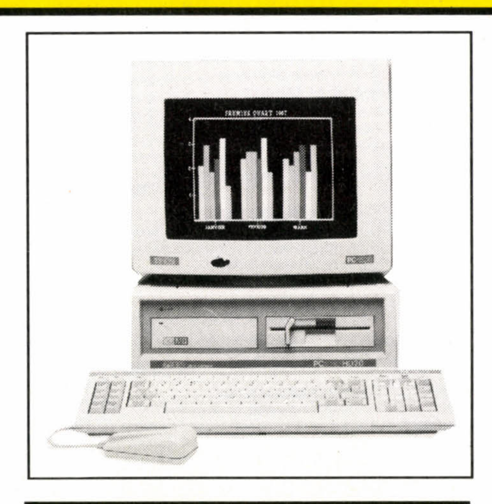
Le PC 1640 ECD a un temps de réponse au moins deux fois plus rapide que bien d'autres PC. Le processeur 8086, tournant à 8 MHz permet de doubler la vitesse d'exécution des logiciels (un coprocesseur mathématique 8087 peut également être enfiché dans un emplacement libre afin d'alléger et d'accélérer la vitesse des calculs).

Lors de la mise sous tension de certains systèmes, le PC 1640 ECD procède plus rapidement aux tests ROM. Il affiche en plus les messages d'état des tests en cours.

Il n'est plus nécessaire de rentrer systématiquement la date et l'heure à chaque mise sous tension. Une alimentation de secours conserve en mémoire l'heure courante et la date de la dernière utilisation du système. Vous pouvez donc contrôler l'utilisation de votre machine.

Différentes capacités de stockage.

Pour répondre aux besoins de l'utilisateur, trois versions du PC 17640 ECD sont disponibles et ne diffèrent que par leurs capacités de stockage.



CADEAUX

GARANTIE 2 ANS
PAIEMENT EN 4 FOIS SANS INTERET
AUTOFORMATION (2 disques) A L'UTILISATION DE L'AMSTRAD PC
QUATTRO (valeur 2366,07 F)

Quattro, le célèbre logiciel de Borland est le tableur professionnel par excellence.
Des graphiques professionnels pour visualiser vos données : QUATTRO dispose en standard de onze types de graphiques : histogramme, courbes, graphiques à secteurs (éclatés ou non), XY et aires, graphiques combinés, etc. Chaque graphique peut s'imprimer directement à partir de la feuille de calcul sur une imprimante, un traceur ou une photocomposeuse (interface Post-script supportée). **Vraiment plus rapide :** QUATTRO est beaucoup plus rapide que les autres tableurs car il a la capacité de calculer et de traiter spécifiquement les cellules dont on a modifié les paramètres sans pour cela recalculer l'ensemble de la feuille, c'est ce qu'on appelle le calcul intelligent. **Les macrocommandes démystifiées :** L'utilisation de macrocommandes devient enfin facile.Contrairement à certains standards, QUATTRO permet d'enregistrer automatiquement, si vous le désirez, vos séquences de travail. Avec QUATTRO, le nombre de macrocommandes n'est limité que par la taille mémoire de votre ordinateur. Encore mieux, un environnement de débogage facilite l'identification et la correction des erreurs. **Totalement compatible avec Lotus 1.2.3 :** QUATTRO lit et écrit directement les fichiers sous forme : WKS, WK1, WKE (LOTUS 1.2.3., Symphony), RXD (Reflex), PFS, DBF (dBase), DB (Paradox) ainsi que les fichiers DIF (Visicalc...) ASCII (texte). Cette possibilité contribue à rendre QUATTRO immédiatement opérationnel.

PC 1640 SDMD
(SDMD = 1 lecteur disquettes et moniteur monochrome qualité Hercule)
6865F TTC

PC 1640 SDECD
(SDECD = 1 lecteur disquettes et moniteur couleur qualité EGA)
10420F TTC

PC 1640 DDMD
(DDMD = 2 lecteurs disquettes et moniteur monochrome qualité Hercule)
8290F TTC

PC 1640 DDECD
(DDECD = 2 lecteurs disquettes et moniteur couleur qualité EGA)
11845F TTC

PC 1640 HDMD
(HDMD = 1 lecteur disq. + 1 disq. dur 20Mo et moniteur monochrome qualité Hercule)
11255F TTC

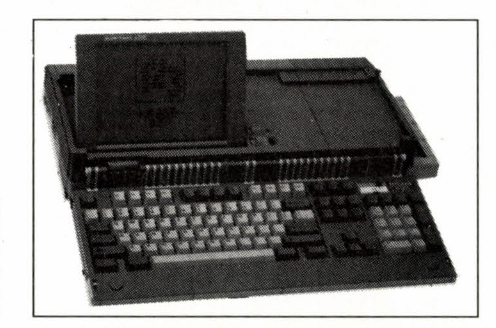
PC 1640 HDECD
(HDECD = 1 lecteur disq. + 1 disq. dur 20Mo et moniteur couleur qualité EGA)
14810F TTC

AMSTRAD PPC 512/640 - PC portable

CADEAU : 1 LOGICIEL PROFESSIONNEL SUPERBASE

UN ASPECT ORIGINAL

Le PPC n'est comparable à aucun autre PC portable. Avant son ouverture, il se présente sous la forme d'une élégante malette de couleur crème, avec une solide poignée sur le dessus. Il s'ouvre en deux et on a alors la surprise de découvrir un véritable clavier de PC AT modèle bureau et non un de ces microscopiques claviers de machine à écrire portable auquel nous avaient habitués ses concurrents. Un écran LCD plat, placé sur la partie gauche de l'appareil s'oriente à votre choix, ce qui est pratique en raison des variations de lisibilité dues aux reflets de la lumière sur l'écran. Le (ou les) lecteur(s) de disquettes se trouve sur la partie droite de l'appareil, l'introduction de la disquette se faisant sur le côté. Le format de la disquette est de 3"1/2 pour des raisons d'encombrement et de capacité. Que les possesseurs de disquettes 5"1/4 se rassurent : un lecteur de disquettes 5"1/4 est prévu pour être relié au PPC au moyen de la sortie Série du PPC. Pour ceux qui possèdent un PC type 1512/1640 ou compatible, la manipulation est encore plus simple puisqu'il vous faudra un simple câble de liaison Série pour transférer vos disquettes 5"1/4 sur format 3"1/2



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Microprocesseur : NEC V30. Fréqu.horloge : 8 MHz. Système d'exploit. : MS DOS 3.3. Mémoire vive : PPC 512 : 512Ko, PPC 640 : 640Ko. Lecteur disq. : format 3"1/2. Mémoire de masse : 720Ko. Ecran à cristaux liquides, 18x12cm (8" en diagonale). Définition : 640x200 points. Clavier : 101 touches, type PC AT, dont 12 touches de fonction horizontales et pavé numérique séparé. Sorties Série, Parallèle, Vidéo pour moniteur N/B ou couleur à la norme CGA (640x200), sortie pour boîtier externe contenant 4 slots d'extension pour cartes longues et disque dur de 20 Mo. Modem : intégré sur PPC 640. Normes V21, V22, V22bis, V23. Alim. : piles, prise allume-cigare, adaptateur secteur externe. Dim.: 450 x 230 x 100 mm. Poids : 5,4 kg sans les piles.

PPC 512 S
(1 lecteur disquette, 512 Ko mémoire)
5680F TTC

PPC 512 D
(2 lecteurs disquette, 512 Ko mémoire)
6865F TTC

PPC 640 SM
(1 lecteur disq., 1 modem, 640 Ko mémoire)
7100F TTC

PPC 640 DM
(2 lecteurs disq., 1 modem, 640Ko mémoire)
8290F TTC

ACCESSOIRES CPC

CRAYON OPTIQUE DK TRONICS
Ce crayon, muni d'un logiciel sur cassette ne se branche que sur le 464. Les dessins créés peuvent être sauvegardés sur cassette ou disquette. Le menu est déroulant avec des icones ou fenêtres qui donnent au programme l'allure d'un petit logiciel "Mac". Il offre un choix de 10 couleurs et de 4 tailles de traits.
Code 7055 **290 F**

CRAYON OPTIQUE ELECTRIC STUDIOPEN pour 464
Ce crayon est muni d'un prodigieux logiciel de dessin qui fait de cet appareil un produit unique en son genre. Venez demander une démonstration chez GENERAL.
Code 7167 **395 F**

CRAYON OPTIQUE ELECTRIC STUDIOPEN pour 664 et 6128
Même modèle que pour 464 sauf que le logiciel est sur disquette.
Code 7079 **435 F**

JOYSTICK QUICKSHOOT II SPECTRAVIDEO
Le joystick le plus connu et le plus vendu chez GENERAL. Grande poignée, large base sur ventouse, solide, précis, il constitue un très bon rapport qualité/prix. Garantie 1 mois.
Code 7003 **69 F**

JOYSTICK AMSTRAD JY2
Sa force, c'est d'être muni, sur son socle, d'une prise pour un 2e joystick car comme vous le savez, l'Amstrad n'est muni que d'une seule sortie joystick. En dehors de cet avantage, le joystick AMSTRAD n'est pas trop enthousiasmant sur le plan de la présentation et de la précision.
Code 7105 **149 F**

JOYSTICK SPECTRAVIDEO QUICKSHOOT 4
Le même que le Quickshoot 2 avec 3 manches différents. Pour la curiosité.
Code 7016 **159 F**

JOYSTICK SPECTRAVIDEO QUICKSHOOT 5
C'est un Quickshoot 2 avec une montrueuse base de près de 20 cm de long. Très impressionnant pour les frimeurs. Il est muni d'une énorme touche sur la base pour les tirs rapides, une touche qui ressemble plutôt à une pédale.
Code 7107 **195 F**

JOYSTICK SPECTRAVIDEO QUICKSHOOT 9
Joystick de type "track-ball". Une énorme "souris" à l'envers. Le manche est remplacé par une balle que l'on peut orienter dans 8 directions. Extrêmement robuste. Garantie 6 mois.
Code 7109 **245 F**

JOYSTICK WICO "THE BOSS"
Un grand classique du joystick comme le Quickshoot 2. Aspect spartiate, couleur grise un peu triste mais excellente précision et très solide.
Code 7110 **199 F**

JOYSTICK PRO 500 competition
Avec le PRO 500 on n'est pas là pour jouer. C'est la super merveille en matière d'électronique. En effet, le traditionnel contacteur à couronne en plastique sur lequel est montée la manette est remplacé par une série de microrupteurs ou microswitches qui assurent au PRO 500 une précision et surtout une robustesse inégalable. Garantie 1 an, c'est tout dire. Pour ceux qui en ont assez de se retrouver avec le manche dans une main et le socle dans l'autre au saut de haie de Décathlon.
Code 7111 **195 F**

ARCADE JOYSTICK
Super joystick construit dans la même usine que le PRO 500... Toutefois, la poignée est plus importante et la friction sur l'axe est plus douce.
Code 7114 **250 F**

JOYSTICK ARCADE TURBO
Mêmes caractériques que ARCADE avec tir sur le manche, en plus du bouton sur le socle.
Code 7115 **290 F**

LES CABLES DE LIAISON

CABLE "DOUBLEUR" DE JOYSTICK
Câble qui se branche sur la sortie de l'Amstrad et permet de brancher 2 joysticks sans utiliser le joystick Amstrad. Ex : 2 Quickshoot II ou 1 Quickshoot I et un PRO 500.
Code 7023 **170 F**

CABLE CENTRONICS AMSTRAD IMPRIMANTE
Ce câble permet de brancher n'importe quelle imprimante munie d'une prise Centronics sur la prise imprimante de l'Amstrad.
Code 7027 **175 F**

CABLE FD1
Ce câble permet de raccorder l'unité disquette FD1 à un CPC 664 ou 6128.
Code 7116 **175 F**

CABLE MAGNETO CASSETTE/ AMSTRAD CPC
Ce connecteur est muni d'un côté de la fiche ronde 5 broches DIN qui vient s'enficher au dos de l'Amstrad et de l'autre côté de 3 jacks (un pour l'entrée, un pour la sortie et le dernier pour la télécommande). Attention, le cablage de la fiche de l'Amstrad est particulier. Dans le commerce HIFI, on ne trouve pas ce câble branché de cette façon.
Code 7025 **60 F**

CABLE RALLONGE (1,50 M) ECRAN/CLAVIER CPC 464
Ce câble permet d'éloigner le moniteur TV du clavier, ce qui est pratiquement indispensable si l'on veut jouer longtemps avec le moniteur couleur.
Code 7117 **135 F**

CABLE RALLONGE (1,50 M) ECRAN/CLAVIER 664 et 6128
Code 7118 **185 F**

CABLE RALLONGE 2M JOYSTICK
Code 7141 **70 F**

CABLE SON STEREO CPC/CHAINES HIFI
Code 7142 **60 F**

LES RUBANS IMPRIMANTES

AMSTRAD DMP1 (Code 7041)	**95 F**
CENTRONICS GLP 3101 ou BROTHER 1009 (Code 7039)	**95 F**
EPSON LX 80 (Code 7119)	**69 F**
DMP 2000 (Code 7120)	**95 F**
DMP 8256 (Code 7121)	**115 F**
OKIMATE 20 (coul) (Code 7122)	**105 F**
OKIMATE 20 (N/B) (Code 7122)	**105 F**
FUJI PD 80 (Code 7040)	**95 F**

CASSETTES VIERGES C20
GENERAL fait fabriquer des cassettes C20 du 2x10 mn d'excellente qualité pour l'AMSTRAD. Cette durée est idéale pour l'enregistrement des programmes.
Code 7123 **7,90 F pièce**
par 10 pièces, la 11e est **CADEAU**

MAGNETO. CASSETTE DATACORDER
Ce DATACORDER a été spécialement conçu pour fonctionner avec les micros. Il fonctionne sur secteur ou à piles. C'est, à notre connaissance, le seul magnétophone qui fonctionne sans aucun incident avec l'AMSTRAD 664 ou 6128. De plus, ce qui ne gâte rien, il reprend les couleurs du CPC 6128 sur le plan esthétique. Le DATACORDER est pourvu d'une télécommande et d'un compteur. Le cordon magnéto est en sus.
Code 7015

DISQUETTES VIERGES 3 pouces AMSOFT CF2D
Code 2007

BOITE RANGEMENT 30 DISQUETTES 3 pouces
Code 7145 **159 F**

BOITE RANGEMENT 60 DISQUETTES 3 pouces
Produit "pro". Couvercle transparent, serrure à clé, intercalaires charnières, étiquettes couleur, etc...
Code 7067 **265 F**

BOITE DE RANGEMENT 100 DISQUETTES POSSO
C'est, de loin, la boite la plus vendue chez GENERAL. De présentation modulaire, elle est munie de rails qui permettent de les emboiter les unes aux autres. De construction très robuste, on y trouve des intercalaires d'origine. Une serrure d'une valeur de 70 F peut être montée en option ainsi que des intecalaires supplémentaires.
Code 7143 **139 F**

PAPIER POUR IMPRIMANTE

Rame papier paravent, bandes caroll détachables, zoné, format A4, 70 g, les 500 feuilles (Code 7124)	**69 F**
Rame papier paravent, bandes caroll détachables, non zoné, format A4, 70 g, les 500 feuilles (Code 7124)	**69 F**
Rame étiquettes 12 cm x 3 cm sur support bandes caroll, les 500 (Code 7147)	**85 F**
Rame paravent zoné ou non, les 2000 feuilles	**195 F**

Nous pouvons vous fournir tous types de papiers, avec ou sans impression, tels que facturiers, bons de commande, devis, etc... Nous consulter.

LES HOUSSES CLAVIER, MONITEUR et UNITE DISQUETTE
Nos housses sont en matière synthétique anti-statique.

Housse clavier 464 (Code 7125)	**70 F**
Housse clavier 664 (Code 7125)	**70 F**
Housse clavier 6128 (Code 7125)	**70 F**
Housse moniteur monochrome (Code 7126)	**70 F**
Housse moniteur couleur (Code 7127)	**80 F**
Housse clavier 8256 (Code 7127)	**70 F**
Housse moniteur 8256 (Code 7127)	**85 F**
Housse unité disquette (Code 7102)	**55 F**
Housse DMP 2000 (Code 7131)	**80 F**
Housse LX 80 (Code 7131)	**80 F**
Housse Centronics (Code 7131)	**80 F**
Housse Okimate 20 (Code 7131)	**80 F**
Housse FUJI PD 80 (Code 7131)	**80 F**

IMPRIMANTE COULEUR MCP 40
Cette petite imprimante est de type "plotter". C'est la même que présentait ORIC il y a deux ans. Elle imprime sur un rouleau de papier de 15 cm de large, en 4 couleurs grâce à sa tête d'impression munie de 4 pointes billes. Idéale pour le listing économique, vitesse d'impression 12 cps. Elle permet surtout le dessin et le graphisme à condition de connaitre le programme approprié. Sa qualité courrier est insuffisante pour le traitement de texte.
Code 6190 **990 F**

TABLE GRAPHISCOP
La table des vedettes de la programmation (Torrès, Loriciels, Ere, etc...). Conçue et fabriquée en France, la tablette graphique GRAPHISCOP vous permet de représenter vos dessins à l'écran en utilisant la résolution graphique maximale de votre micro pour un maximum de couleurs. Elle est livrée avec une interface connectable, un manuel et un logiciel sur K7 ou disquette.
Code 7160 **990 F**

KIT DE NETTOYAGE ECRAN CLAVIER BIB
Ce kit comprend un pinceau, 1 bombe à air, un produit et des chiffons antistatiques.
Code 7132 **135 F**

KIT DE NETTOYAGE ECRAN CLAVIER CASSETTE
Idem le précédent, avec en plus une cassette nettoyante et des batonnets pour le nettoyage des têtes magnéto (pour les bricoleurs avertis).
Code 7133 **195 F**

CASSETTE NETTOYAGE ALLSOP POUR CPC 464
Cette cassette est munie d'un dispositif anti-abrasif en "peau de chamois" synthétique et d'un liquide approprié. C'est le meilleur dispositif de nettoyage de têtes que nous connaissons.
Code 7134 **75 F**

CASSETTE D'AZIMUTAGE DE TETES
Cette cassette, indispensable pour le 464, vous permet, à l'aide d'un petit tournevis, de régler précisément la hauteur de vos têtes magnéto en fonction de signaux émis par la cassette d'azimutage. Ainsi, vous n'avez plus de problème de chargement de cassette dû à un mauvais azimutage de votre 464 (à notre connaissance, 90 % des cassettes qui ne chargent pas sont victimes de ce défaut). L'azimutage du 464 se dérègle tôt ou tard, en fonction de l'usage plus ou moins intensif que vous en faites et il suffit du déplacement de la tête de quelques microns pour que votre programme ne se charge plus.
Code 8534 **179 F**

LES SYNTHETISEURS DE SONS

Le principe du synthetiseur est de transformer un texte en parole, qu'il soit tapé sur le clavier ou sur programme cassette ou disquette.

SYNTHE DK TRONICS
Il est fourni avec la cassette programme, un ampli de 2x4w et deux haut-parleurs. Un problème toutefois, les phonèmes étant en anglais, pour entendre "bonjour" au synthé, il faudra taper "boon-joor" et encore, ce sera de toute façon l'inimitable accent anglais.
Code 7017 **390 F**

SYNTHE TECHNIMUSIQUE
Le seul synthé qui parle 100 % français. Excellente qualité de reproduction. Le logiciel d'accompagnement existe sur cassette ou disquette.
Code 7043 **545 F**

SYNTHE AMSTRAD SSA1
Il est muni d'un ampli, de 2 HP et le son, sans être 100 % français, est cependant beaucoup plus compréhensible qu'avec le DK TRONICS.
Code 7063 **390 F**

LA SOURIS AMX AMSTRAD
L'AMSTRAD a désormais sa souris. Construite en Angleterre par Advanced Memory System, la technologie graphique-souris est désormais à la portée de l'AMSTRAD. L'animal est noir, avec 3 boutons rouges. La bille est en acier alors que chez les concurrents elle est en général en rilsan. Il est accompagné de 4 logiciels :
A) ART : c'est un logiciel qui ressemble à "Mac Paint" avec menus déroulant et icones.
B) ICONES : c'est un logiciel de création et de sauvegarde d'icones dans une matrice 16x16.
C) CREATION GRAPHIQUE : logiciel de création graphique réutilisable sous ART.
D) AMX CONTROL : système d'exploitation de la souris. Il fournit 20 nouvelles instructions basic pour piloter la souris.
Le fonctionnement de la souris est traditionnel. Déplacement sur une surface lisse, cliquage. sur l'un des trois boutons.
Code 7101 **790 F**

INTERFACE RS 232 AMSTRAD
L'interface RS 232 AMSTRAD permet de convertir la sortie parallèle de l'imprimante en sortie série.
Code 7140 **590 F**

EXTENSION 64K RAM JAGOT et LEON E109
Code 0000 **800 F**
Cette carte, livrée en boitier plastique et reliée à l'AMSTRAD par un câble court CL1 ou CL2 adjoint 64K RAM supplémentaires à votre AMSTRAD sous forme de disquette virtuelle. Des routines d'exploitation sont fournies avec le produit, sous la référence JL Bank en cassette ou disquette.

CABLE CL1 à un connecteur	**150 F**
CABLE CL2 avec un connecteur supplémentaire	**235 F**
JL BANK cassette	**50 F**
JL BANK disquette	**120 F**

CLE DE PROTECTION ELECTRONIQUE JAGOT et LEON E112
Idéale pour protéger vos logiciels, cette clé doit être présente sur l'AMSTRAD pour toute utilisation de programme. La duplication est impossible et ce composant fera gagner beaucoup de temps aux concepteurs professionnels.
Code 7166 **590 F**

PROGRAMMATEUR d'EPROM JAGOT et LEON E107
Cette carte vous permet la programmation, la recopie ou la lecture d'eprom de capacité de 2 Koctets à 16 Koctets des grandes marques compatibles. Elle est équipée d'un support à insertion nulle. Le logiciel est fourni avec notice, sur cassette ou disquette.
Code 7000 **990 F**

CARTOUCHE EPROM 16K JAGOT et LEON E111
Livrée en boitier plastique et connectable directement au clavier, cette carte vous permet d'intégrer un de vos logiciel en eprom. Il est possible de connecter plusieurs cartouches à la fois.
Code 7010 **690 F**

CARTE SUPPORT EPROM JAGOT et LEON E110
Cette carte permet de connecter à votre AMSTRAD quatre eprom de 8 ou 18 k et donc de pouvoir utiliser des programmes importants en mémoire morte.
Code 7161 **390 F**

RACK 4 CARTES D'EXTENSION JAGOT et LEON E100
Il comporte une carte fond de panier avec bufferisation du bus d'adresse, 4 connecteurs encartables et un logement pour une alimentation supplémentaire (non obligatoire). Il intègre complètement les cartes d'extension. Il est relié à l'AMSTRAD par les cables CL1 ou CL2.
Code 7162 **590 F**

ALIMENTATION JAGOT et LEON E108
Cette alimentation 5V/3A régulée peut suppléer celle du moniteur et peut-être installée directement au dos du E100.
Code 7163 **490 F**

CARTE DE CONVERSION ANALOGIQUE NUMERIQUE JAGOT et LEON E101
Cette carte permet l'acquisition de 8 tensions continues (0-5V) par multiplexage. La précision est de 8 bits et le temps de conversion est de 80μs environ.
Code 7164 **590 F**

ADAPTATEUR PERITEL MP2 AMSTRAD
Il permet de brancher un clavier 664 ou 6128 sur un TV couleur muni d'une prise péritel.
Code 7100 **495 F**

CARTE ENTREE/SORTIE TIMER JAGOT et LEON E102
Cette carte utilise 2 composants très célèbres de chez Intel : l'interface parallèle programmable 8255 et le timer 16 bits 8253. On y retrouve donc 24 entrées/sorties (3 ports de 8 bits entièrement programmables) et 3 compteurs timers fonctionnant sous 8 modes différents.
Code 7165 **590 F**

CARTE DIGITALE ANALOGIQUE JAGOT et LEON E103
A l'inverse de la carte 101, cette carte restitue sous forme de tension continue (0 - 2,56 V) une valeur numérique codée sur 8 bits. Deux voies de conversion sont présentes, avec possibilité de sortie en (0 - 10 V) avec alimentation externe 12 V.
Code 7166 **590 F**

CARTE SORTIE LOGIQUE et 220V JAGOT et LEON E105
Cette carte mixte propose une sortie 8 bits sous 2 formes : 4 sorties logiques niveau TTL et 4 sorties 220V/2A. Ces dernières sont réalisées par association de phototriacs (isolement 2000V), suivis de triacs 2A sur radiateurs
Code 7000 **590 F**

CARTE SERIE JAGOT et LEON E104
Cette interface est entièrement programmable (10 vitesses de 75 à 19200 bauds, positionnement et scrutation des lignes générales par software. Une prise CANON D25 femelle est installée sur la carte, avec 10 fils connectés pour résoudre tous vos problèmes de communication série. La sortie est en 12V selon la norme.
Code 7008 **690 F**

LOGICIEL SERIE
Ce produit comprend une disquette programme et un cable de liaison Minitel AMSTRAD CL5. Il permet l'utilisation de l'interface RS 232 pour une imprimante série en lieu et place de la sortie Centronics et la compatibilité de la carte avec le CP/M 2.2 ; l'enregistrement, l'archivage, l'édition sur imprimante de pages vidéotex en provenance du Minitel avec émulation du clavier Minitel ; l'échange de programmes, fichiers, etc.. avec d'autres Amstradistes équipés comme vous. Ce logiciel est vendu sous forme d'un KIT SERIE avec la carte RS 232.
Code 7136 cassette **390 F**
disquette **440 F**

KIT SERVEUR
Il vous permet de vous constituer votre propre serveur avec vos propres images : tout un chacun peut appeler votre serveur, consulter à l'aide d'un Minitel les informations que vous souhaitez diffuser (publicité, renseignements commerciaux, informations de club...) et vous laisser des messages. Il comprend : un modem agréé P & T autorépondeur, une carte série RS 232, le logiciel SERIE et le cable CL5, une diquette de programme) de la société JMN) pour la création d'images vidéotex, leur archivage et la constitution du chainage de serveur.
Code 7009 **2990 F**

MODEM DTL 2000 V23 Code 7155 **1490 F**
MODEM 2000+ V21/V23 Code 7156 **1990 F**

EMULATEUR COULEUR

Cassette	Code 8910 **250 F**
Disquette	Code 8909 **280 F**

MONIBASE
Support orientable toutes directions. Se place sous le moniteur CPC et permet d'orienter ce moniteur pour une bonne vision de l'utilisateur. Un papillon de serrage permet de bloquer la position.
Code 7157 **295 F**

SILOCON DISK 256K DK'TRONICS
POUR 6128 Code 7150 **1199 F**

EXTENSION MEMOIRE 64 K DK'TRONICS
POUR 464 ET 664 Code 7148 **599 F**

EXTENSION MEMOIRE 256 K DK'TRONICS
POUR 6128 Code 7149 **1199 F**

INTERFACE 8 BITS ESAT
Transforme votre sortie imprimante 7 bits en 8 bits sans logiciel.
Code 7168

TRACTEURS POUR GLP 3101, BROTHER 1009 et EPSON LX80
Tracteur à picot optionnel qui permet de charger le papier listing. S'emboite sans aucun montage particulier
Code 7069 **350 F**

CHARGEUR FEUILLE A FEUILLE EPSON
Permet grâce à un chargeur de rame papier machine de faire des mailings en introduisant automatiquement les feuilles l'une après l'autre dans l'imprimante.
Code 7104 **850 F**

DISQUETTES 5P1/4
Double face, double densité, la boite de 10
Code 2102

MERCITEL pour CPC1, CPC2, CPC2R
A) Le CPC1 transforme votre CPC en Minitel à la condition de posséder un Minitel. Il se compose d'un cable de liaison et d'une interface. Le logiciel est dans la ROM de l'interface. Il permet une copie sur drive des pages Minitel et une copie imprimante. Il permet également, hors minitel, une certaine gestion des pages.
Code 0000 **1290 F**
B) Le CPC2 est identique en performance au CPC1 sauf qu'il ne nécessite pas l'utilisation d'un Minitel puisqu'il est muni de son propre modem.
Code 0000
C) Le CPC2R est quant à lui muni d'une réponse automatique ce qui en fait un serveur monovoie à part entière.
Code 0000 **3390 F**

CORDON PERITEL
Permet de brancher un AMSTRAD monochrome sur votre TV couleur à la condition de laisser votre moniteur mono allumé. Si votre TV couleur possède une prise péritel sans alimentation 12V, nous pouvons vous fournir le transfo 12V.
Code 7169 **250 F**
Transfo 12V **100 F**

PCW

LECTEUR DISQUETTES FD2 3P pour 8256
Lecteur 720 K formaté. Se branche en deuxième unité du 8256. Il nécessite une mise en place par un technicien agréé par AMSTRAD, si vous souhaitez bénéficier de la garantie. M. Marcel, notre technicien, a suivi les stages chez AMSTRAD et vous installera votre FD2 en moins de deux heures. Prenez toutefois rendez-vous.
Code 6111 **1995 F**

EXTENSION MEMOIRE 256 K POUR LE 8256
Cette extension de mémoire sa fait à l'aide de circuits intégrés que notre technicien ajoute sur la carte mère du 8256. Prenez rendez-vous avant d'amener votre 8256. Si vous faites l'acquisition d'un FD2 + une mémoire 256 K, vous avez transformé votre 8256 en un véritable 8512.
Code 0000 **750 F**

ELECTRIC STUDIO PEN POUR PCW
Ce crayon optique vous permettra de travailler en mode haute résolution. Il est équipé d'un logiciel de dessin très performant. Demandez une démonstration.
Code 7135 **880 F**

LECTEUR 5P1/4 TRAN + KIT 8256/8512 1 MEGAOCTET
Voir notre descriptif lecteur TRAN (pages jointes).
6111

MERCITEL PCW1 + INTERFACE + CABLE DE LIAISON MINITEL + LOGICIEL
Code 0000 **1990 F**

MERCITEL PCW2 + INTERFACE + MODEM UNVERSEL + LOGICIEL
Code 0000 **3390 F**
Le MERCITEL permet de transformer votre PCW en un Minitel intelligent. Si vous possédez déjà un Minitel, vous utiliserez le modem de celui-ci et n'aurez besoin que du PCW1+. Le + signifie que les deux versions Mercitel sont munies d'une automaticité de construction de scénario. Mais le MERCITEL permet bien d'autres choses :
A) SOUS MINITEL
Il permet la copie rapide sur drive M, la copie sur disquette, la copie sur imprimante.
B) HORS MINITEL
La gestion des pages en en extrayant les informations désirées, la copie imprimante, le traitement sélectif d'une page, ce qui permet à l'aide du curseur d'extraire des zones complètes et de les recopier dans un autre fichier sur disquette ; le traitement par masque :(création de masque, extraction par masque de la page X à la page Y).
C) LA GESTION DU FICHIER SELECTIF
- Raz du fichier
- Création d'un fichier séquentiel à partir des zones extraites au paragraphe B.
- Modification des zones extraites
D) L'IMPRESSION D'ETIQUETTES
La gestion manuelle. Entrée manuelle sur le fichier venant des pages annuaires. Impression des adresses au format "annuaire électronique". Impression des étiquettes mailing.
E) MAIL 232 COM SOUS CP/M
F1 permet de régler la vitesse de transmission / Réception, bits de synchronisation
F3 transmission de fichier / réception de fichier
F5/F7 émulation mode terminal "VT52/Z19"

CABLE RALLONGE 1M IMPRIMANTE avec alimentation
Ce câble permet d'éloigner d'un mètre supplémentaire l'imprimante et son alimentation du moniteur du PCW.
Code 7006 **250 F**

LES HOUSSES

HOUSSE CLAVIER 8256/8512	Code 7128 **70 F**
HOUSSE MONITEUR 8256/8512	Code 7129 **80 F**
HOUSSE IMPRIMANTE 8256/8512	Code 7131 **80 F**

INTERFACE RS 232
Cette interface permet de brancher une imprimante en mode série sur le PCW ou un modem de communication.
Code 7007 **690 F**

DISQUETTES POUR LE 2e DRIVE DU PCW 8512
AMSOFT CF 2D 720 K formaté
Code 2005 **pièce 75 F**

RUBAN IMPRIMANTE PCW
Code 7121 **115 F**

PC 1512

DISQUE DUR 10 MGO formatés	**2990 F**
DISQUE DUR 10 MGO +CONTROLEUR	**3990 F**
DISQUE DUR 20 MGO formatés	**3990 F**
DISQUE DUR 20 MGO +CONTROLEUR	**4990 F**
DISQUE DUR 20MGO/40M SEC	**4990 F**
DISQUE DUR 32 MGO/40M SEC	**6990 F**
DISQUE DUR 44 MGO/40M SEC	**7990 F**
STEAMER 20 MGO interne	**4980 F**
JOYSTICK PC	**190 F**
CARTE MODEM MISSOURI	**3490 F**
CARTE ADDA (16 canaux)	**2290 F**
SPEED CARD accélérateur 256	**3990 F**
SERIE 8 PORTS	**2690 F**
SERIE 4 PORTS	**1490 F**
CONTROLEUR DISQUE DUR	**1290 F**
EXTENSION MEMOIRE 2MGO	**1490 F**
DISQUETTES 5P1/4 pour AMSTRAD PC 1512	**les 10, 49 F**
BOITE RANGEMENT 100 DISQUETTES 5P1/4 POSSO	**195 F**

Département Vente par Correspondance aux Particuliers

BON DE COMMANDE à adresser à GENERAL

10, bd de Strasbourg, 75010 Paris - Tél.(1) 42.06.50.50 (poste 36-43)

Comment acheter par correspondance

1) Vous rédigez votre commande à l'aide du Bon de Commande ci-dessous *(n'oubliez-pas d'indiquer clairement , en lettres d'imprimerie,* **votre NOM et votre adresse complète dans la partie supérieure droite).**

2) Frais d'expédition : pour les frais de transport, GENERAL applique un forfait de 90 F par commande, quel que soit le montant de la commande.

3) Règlement : a) vous cochez le mode de règlement qui vous convient (chèque bancaire, chèque postal, mandat, carte bleue), dans la partie supérieure gauche du Bon de Commande ;

b) si vous optez pour le paiement par chèque bancaire, postal ou mandat, **vous joignez votre règlement** au bon de Commande **(le règlement doit être libellé au nom de GENERAL VIDEO) ;**

c) si vous choisissez le paiement par **Carte Bleue,** n'oubliez pas d'indiquer (partie inférieure gauche du Bon de Commande) **le numéro et la date limite de validité** de votre Carte Bleue. Vous pouvez également commander par téléphone, sans utiliser le bon ci-dessous.

Etranger et outre-mer, nous consulter.

BON DE COMMANDE EXPRÈS

Je, soussigné, déclare commander à GENERAL les matériels et fournitures ci-après désignés, pour expédition à mon adresse ci-contre.

Je joins mon règlement auquel j'ajoute le forfait de transport

Chèque bancaire ☐ Chèque postal ☐ Mandat ☐ Carte Bleue ★ ☐

NOM Prénom ____________________

N° ______ Rue ____________________

____________________ Code postal ______

Ville ____________________

DESIGNATION	CODE	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	MONTANTS

★ **Pour règlement par CARTE BLEUE, voir § B page 36**
(Numéro Carte Bleue et date limite de validité OBLIGATOIRES)

N° CARTE BLEUE ____________________

DATE LIMITE DE VALIDITÉ ______

SVM 53

Signature

Pour les mineurs, autorisation des parents obligatoire

TOTAL COMMANDE	
+ FORFAIT DE PORT	
TOTAL A REGLER	

VENTE EN GROS

Faites comme plus de 5000 entreprises et collectivités, OUVREZ UN COMPTE CHEZ GENERAL

Vous aurez droit à :
- **des prix professionnels,**
- **livraison 24 heures,**
- **réglement sur relevé de factures.**

La vente en gros s'adresse aux entreprises, collectivités, administrations, etc... Les membres de ces collectivités peuvent se rendre individuellement chez GENERAL, munis d'un justificatif. Il se verront remettre une CARTE COLLECTIVITÉ qui leur donnera accès aux prix de gros. **Pour toute information, contactez M. MORDILLAT, tél. 42.06.50.50, télex 214.034, télécopie 42.35.38.60.**

QUE VENDONS NOUS ?

Savez vous que GENERAL vend, en un an :
- près d'un million de cassettes vierges ;
- plus de 5000 ordinateurs et autres matériels informatiques ;
- plus de 100.000 disquettes ;
- plusieurs dizaines de milliers de films vidéo ;
- près de 50.000 logiciels ;
- plus d'un millier de magnétoscopes et autres matériels vidéo.

QUI SONT NOS CLIENTS ?

Nous comptons plus de 3000 clients collectivités qui adhèrent à notre formule. En voici quelques uns :

Café Jacques Vabre - CII Honeywell Bull Bob' ny - Hopital de Monaco - Kreps - Editions El - Laboratoires Lafon - Collège R. DELALANDE - Société Générale Reims - Matra Velizy - Matra Bois d'Arcy - CFTI - CETI - Duplistyle - IBM Corbeil - SAGEM Osny - E.A.S. - Dumez TP - Otis - Rosa - Dassault Argenteuil - Renault Boulogne - CIC Paris - Banque de France - Médiavision - AFP - Centre de Tri Cergy - Caserne Taillandier - Dassault Argonay - EDF St-Dizier - NMPP - Matin de Paris - Charge-Meunier - SAT Dourdan - L'Oréal - Verger-Delporte - Hotel Hilton - Société Générale Le Havre - Journal Minute - GIE Elis - CEA Bruyères-le-Chatel - Crédit Agricole Paris - RATP - Allocations Familiales - Peugeot Vernon - Peugeot Paris - Pathé Marconi Disques - GEO Services - Meca 07 - A.R.S. - CPAM Paris - MJC Ludres - Université de Californie - Bronzavia - Banque Dreyfus - IGN - ITEP - Dassault - Boulogne - CEA Valduic - Citroën - Sogetrans - Cunow - 1er RPIMA - CEA Saclay -Sagem - Carnaud BMI - Placoplatre - Inserm - Salomon - Sodeteg Buc - SNPE - Matra Toulouse - France-Rail - Diffusion Atlas - Coop Boulogne - Schlumberger - Westinghouse - Unesco - SGN - Air Equipement - Hop. Chateauroux - Sacem - Aérospatiale Chatillon - Le Robert - Air France - Villegenis - Thomson CSF Boulogne - CTR Midi 2 Toulon - Parisien Libéré - Caisse d'Epargne Angoulème - Novatrans - Guerlain - AGF - SNR Cevennes - Enertec - Manufacture de Tabacs Morlaix - BFCE - Cirsic - Neodata - Société Générale Tigery - Crédit - Agricole Soyaux - Labo Dom's - CEA Bordeaux - Compagnie Générale de Chauffe - Rhône-Poulenc - Inst. Gustave-Roussey - Secre - Bouygues - Pantashop - Amicale des Algériens - Chomette-Favor - Turboméca - Snecma - Canalab Dassault - Pathé Cinéma - Caisse d'Epargne de Paris - Hurel Dubois - CEA Limeil - Académie de Versailles - BA 217 - Assedic du Sud-Ouest - IBM Réaumur - Satan Industrie - Sauter - Lyonnaise des Eaux - Sicli - Digital Equipement - OCDE - SNMDA - Citroën Levallois - La Samaritaine Norton - Samda - Crédit Coopératif.

Revendeurs, professionnels de la micro

nous pouvons vous fournir à prix de gros la plupart des matériels décrits dans notre catalogue. Contactez M. LE POULL chez GENERAL au 42.06.50.50, poste 39.

ETUDIANTS

désormais, vous avez droit au tarif collectivités chez **GENERAL**

En dehors des prix promotionnels et des actions temporaires **GENERAL**, étudiants, vous avez droit à un tarif spécial sur l'ensemble des produits de notre magasin. L'inscription et l'obtention de la CARTE ETUDIANT GENERAL est immédiate et gratuite. Demandez Claire ou Elisabeth lors d'une visite à notre magasin.



Claire Elisabeth

ADN CONCEPT™
LA GESTION NATURELLE DE VOS DONNÉES.

ADN concept est un nouveau type de logiciel qui regroupe dans une approche "document" les applications traditionnelles que sont : Gestion de fichier, SGBD, présentation des documents, graphiques, calculs et statistiques, programmation, mailings, étiquettes, générateur d'états, interface Macintosh personnalisable, générateur d'applications.
ADN concept est un logiciel ouvert. Il échange des données avec la plupart des logiciels. Il existe en version multiposte (la plus performante, la plus simple d'emploi), en version télématique (interfacé avec SAMBA, générateur de serveurs Vidéotex, et avec K2, générateur de systèmes experts).
ADN concept constitue un événement dans la marche en avant des logiciels vers plus de convivialité et de puissance. ADN prend le parti de ses utilisateurs, il en adopte le vocabulaire et la démarche. Il répond au besoin de souplesse, de progressivité, d'évolution, de liberté face à l'informatique.
ADN concept atteint son but, être à la fois le premier par la puissance et le premier par la simplicité ;
Jean-Christophe Krust, Décision Informatique : "ADN est très aisé à mettre en œuvre d'autant que cela peut se faire de façon progressive, en fonction des idées et des besoins qui apparaissent."

Daniel Garric, Le Point : "ADN est français. Disons-le tout net : aucun produit américain ne peut lui être comparé."

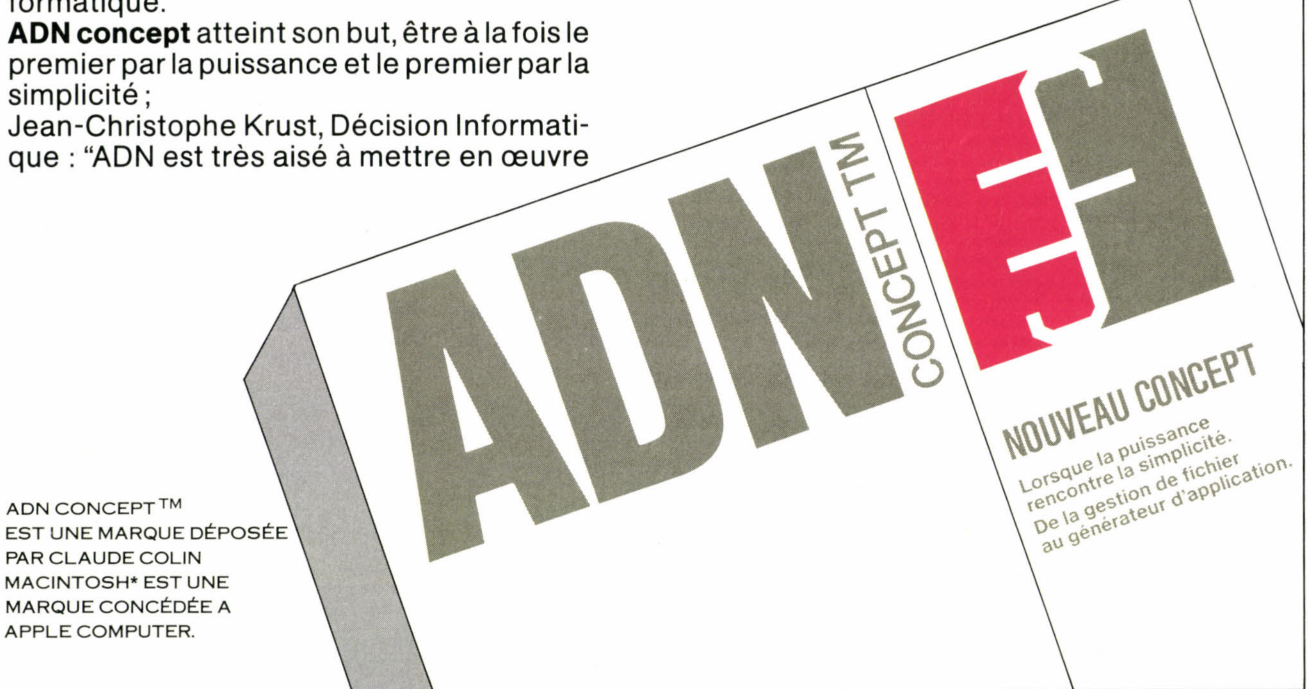
ADN concept™ est disponible chez les concessionnaires agréés APPLE au prix public conseillé de 3900 F HT (version monoposte).

Pour tous renseignements tapez

3614 GTEL 3616 SAV



31-33, CHAMPS-ÉLYSÉES - 75008 PARIS - TÉL. : (1) 42.25.49.17
LA ROCHELLE - TÉL. : (16) 46.67.58.52

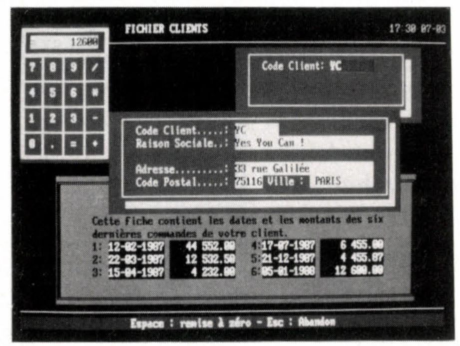


ADN CONCEPT™
EST UNE MARQUE DÉPOSÉE
PAR CLAUDE COLIN
MACINTOSH* EST UNE
MARQUE CONCÉDÉE A
APPLE COMPUTER.

AGENCE TÉ

NOUVEAU Yes you can ! version 3.50

LA VERSION 3.50 DE YES YOU CAN ! REPRESENTE LA DERNIERE EVOLUTION DU GENERATEUR D'APPLICATIONS. BIEN SUR, TOUTES LES CARACTERISTIQUES QUI ONT FAIT LE SUCCES DES VERSIONS ANTERIEURES ONT ETE CONSERVEES. YES YOU CAN ! DISPOSE TOUJOURS DE SON L4G FRANÇAIS A GENERATION DE SYNTAXE AUTOMATIQUE, MAIS CELUI-CI A ETE CONSIDERABLEMENT ENRICHI. IL EST SERVI PAR UN NOUVEL EDITEUR DE PROGRAMMES ET AUTORISE LA PROGRAMMATION STRUCTUREE, LA GESTION DES IMPRIMANTES LASER, DES PORTS DE COMMUNICATIONS ET DES CONFLITS D'ACCES EN RESEAU LOCAL. LES PERFORMANCES ONT, ELLES AUSSI, FAIT UN BOND EN AVANT. YYC 3.50 DISPOSE D'UN COMPILATEUR INTEGRE ET D'ALGORITHMES DE TRI EN MEMOIRE QUI AUGMENTENT LA VITESSE D'EXECUTION DES APPLICATIONS DANS UN RAPPORT DE 5 A 10. MAIS C'EST PEUT-ETRE DU COTE DE LA SIMPLICITE D'EMPLOI QUE L'INNOVATION APPARAIT LA PLUS EVIDENTE. LES MENUS DEROULANTS, LA GESTION DE LA SOURIS, LES 120 ECRANS D'AIDE, AINSI QU'UNE RECHERCHE SYSTEMATIQUE DE CONVIVIALITE A TOUS LES NIVEAUX (CRÉATION, MAINTENANCE ET EXPLOITATION DES APPLICATIONS) FONT TRES CERTAINEMENT DE YES YOU CAN ! 3.50 L'OUTIL DE CREATION D'APPLICATIONS DE GESTION LE PLUS SIMPLE ET LE PLUS PERFORMANT DU MARCHE. VOULEZ-VOUS L'ESSAYER ? UNE VERSION DE DEMONSTRATION TRES COMPLETE (4 DISQUETTES ET MANUELS DE 500 PAGES) EST DISPONIBLE POUR 350 F. TTC. ENVOYEZ-NOUS VOTRE CARTE DE VISITE, UN CHEQUE, OU LE NUMERO DE VOTRE CARTE BLEUE, ET VOUS LA RECEVREZ PAR RETOUR DU COURRIER.



NOUVEAU : DEMANDEZ LE PROGRAMME **REQUEST**

SICOB : ROTONDE, STAND 1 D 1050

COUPON-RÉPONSE à retourner à YC, 33 rue Galilée 75116 Paris. Tél. 47 23 72 24

Je souhaite recevoir une information complémentaire sur YYC 3.50

SVM 53

M

Société

Adresse

Tél.

TM1

TM 1

WHY NOT ?

LE GUIDE DE LA MIC PROFESSI

Trente-quatre pages pour choisir un ordinateur

Chaque année, nous vous présentons en septembre un tour d'horizon complet des constructeurs de micro-informatique professionnelle et de leurs différents modèles. Si nous avions décidé, à l'origine, de publier ce guide d'achat à cette époque de l'année, c'était en raison du « grand SICOB », déplacé depuis au printemps. Les diverses manifestations qui l'ont remplacé à la rentrée ont connu de nombreuses vicissitudes. Pour notre part, nous avons maintenu, ce rendez-vous de septembre, estimant qu'il s'agissait d'une date naturelle. Or la pression des exposants a obligé les trois salons rivaux (SICOB, Entreprise et Micro et Forum PC) à s'allier pour une manifestation nommée Micro 88, du 19 au 24 septembre, au Parc des expositions du Bourget, près de Paris. Voilà qui nous conforte dans notre choix. Vous trouverez ici une analyse des grandes tendances du marché ; les portraits de constructeurs sélectionnés en fonction du caractère professionnel de leur gamme, de leur influence et un guide pour choisir une configuration particulière ; 13 tableaux avec les caractéristiques, les prix et (pour la plupart) la vitesse mesurée de 175 modèles sélectionnés selon leur intérêt et leur avenir ; et 36 « mots croisés » pour saisir d'un seul coup d'œil la physionomie de chaque gamme.



RO-INFORMATIQUE ONNELLE

EN MICRO-INFORMATIQUE, LE temps semble être suspendu depuis le 2 avril 1987. Ce jour-là, en effet, les deux principaux acteurs de cette industrie ont fait coïncider deux annonces majeures : IBM présentait sa gamme d'ordinateurs PS/2, qui faisait table rase de tout le passé, tandis que Microsoft annonçait l'OS/2, un nouveau système d'exploitation capable de faire fonctionner plusieurs programmes simultanément sur la même machine. Plus de 18 mois après, la situation est paradoxale : aucun constructeur ne vend actuellement en France de machines copiées sur le PS/2 d'IBM, et le système d'exploitation OS/2 n'est pas encore disponible dans sa version définitive. De l'ancienne norme, admise par tous, il reste peu de choses. Certes, la compatibilité ascendante est à moitié respectée : les anciens logiciels tournent sans modification sur les PS/2, si les versions sur disquettes 3 pouces 1/2 désormais proposées par les principaux éditeurs (le format était de 5 pouces 1/4 sur les anciens IBM PC). En revanche, les cartes d'extension des PC ne marchent pas sur les PS/2, à cause du nouveau bus dit MCA. Et de toute façon la compatibilité descendante n'existe pas : pour exploiter à fond les possibilités des nouveaux modèles, il faut des logiciels adaptés à la norme graphique améliorée dite VGA,



Thierry MORIN

De gauche à droite en commençant par l'arrière-plan, quelques ordinateurs représentatifs des tendances 89 : l'IBM PS/2 modèle 80, le premier vertical ; l'Atari Méga ST4 avec son imprimante à laser bon marché ; le Sanyo 17 Plus, compatible PC-AT compact à bas prix ; l'Olivetti M380 XP5, à la limite supérieure de la micro, avec, posé dessus, le Compaq Portable 386, transportable bien que surpuissant ; le Léonord Elan Manager AT, modulaire et peu encombrant ; le Zenith Supersport 286, autonome, puissant et mobile ; et le Macintosh II qui commence tout juste sa carrière originale.

ainsi qu'au système d'exploitation OS/2 qui offre aujourd'hui le fonctionnement multitâche et demain, une présentation visuelle plus conviviale.

Dans un premier temps, la réaction des constructeurs vis-à-vis des PS/2 a été plutôt négative : en insistant sur les inconvénients d'un tel bouleversement, ils ont essayé de produire un phénomène de rejet du label IBM. Puis, ils ont partiellement donné raison au numéro un, en adoptant massivement et très rapidement la plupart des caractéristiques des PS/2 : l'écran VGA d'une définition graphique de 640 par 480 points, les disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, le connecteur pour la souris, et même la forme compacte. En ce qui concerne le nouveau système d'exploitation OS/2, tous se sont empressés de souligner qu'il n'exige pas un PS/2. Tout compatible IBM PC classique utilisant un microprocesseur Intel 80286 ou 80386 est effectivement capable de recevoir OS/2. Mais quitte à copier IBM, pourquoi ne pas adopter l'architecture MCA du PS/2 ? IBM, après avoir menacé ses concurrents des foudres de la loi, se montre aujourd'hui ouvert aux discussions : moyennant un pourcentage important de leur chiffre d'affaires, les sociétés qui le désirent peuvent s'assurer le droit d'utilisation des brevets des PS/2. Des accords sont déjà signés : notamment avec Tandy et Amstrad, et avec certaines sociétés taïwanaises, dont Copam. D'autres accords ont probablement déjà été conclus dans la plus grande discrétion.

Attentisme

Techniquement, les choses ont beaucoup évolué. On trouve désormais dans le commerce tous les composants nécessaires pour construire des ordinateurs compatibles PS/2. Les fournisseurs de composants les plus connus sont Chips and Technologies, Western Digital, Intel et enfin G2 qui commercialise des composants mis au point par une filiale américaine de Bull. De manière générale, la plupart des grands constructeurs adoptent une position attentiste assez curieuse : ils ne proposeront des compatibles PS/2, disent-ils, que si leurs clients leur en réclament instamment. Cela ouvre la porte à des sociétés moins établies mais plus téméraires comme Tandy, Sumitronics ou Zeus, qui se sont d'ores et déjà engagées dans la voie PS/2. Un handicap cependant : la pénurie de composants de mémoire met un frein au développement de nouveaux modèles. Elle interdit toute baisse de prix sensible, et oblige même certains à des augmentations. Seule exception : IBM, qui produit ses propres mémoires.

Verticaux

L'influence d'IBM sur l'aspect extérieur des micro-ordinateurs est surprenante. Actuellement, la plupart des constructeurs proposent deux formes de machines inspirées des PS/2. Les modèles de bureau compacts, copiés sur les IBM PS/2 modèles 50 et 70, prennent place sur le plan de travail. Ils sont caractérisés par un faible encombrement, un nombre réduit de connecteurs d'extension et par la présence d'un seul disque dur. Les machines verticales, copiées sur les PS/2 modèles 60 et 70, se placent sous le bureau. Plus évolutives, elles proposent jusqu'à 10 connecteurs d'extension et offrent la place pour deux disques durs.

Dans le domaine des machines transportables, le chef de file est Toshiba, qui, avec le T3100 puis le T5100, a imposé une véritable norme. De très nombreux constructeurs comme Victor, Léanord, Zenith, Sanyo et Epson proposent des machines comparables. Compaq et Sharp ont adopté une forme particulière : leurs transportables ressemblent à des radio-cassettes. SMT Goupil, avec le Golf, essaie pour sa part de lancer un ordinateur de bureau à écran plat, assez petit pour être transporté. Il existe également un marché pour des ordinateurs électriquement autonomes : Toshiba, Amstrad, Sanyo, Bull et Zenith sont notamment sur les rangs. Il faut aussi signaler que des constructeurs de machines non compatibles, tels Apple et Atari, prévoient d'adopter l'écran plat.

Côté microprocesseurs, la course à la puissance est inéluctable. L'Intel 8088 et son grand frère, le 8086, sont en passe d'être supplantés. Certains constructeurs, comme Compaq, les ont déjà carrément abandonnés, et bientôt on ne les trouvera plus que sur des machines familiales. Actuellement, la plupart des ordinateurs professionnels sont conçus autour de l'Intel 80286. Il faut dire que des améliorations très sensibles ont été apportées depuis le lancement, en septembre 1984, de l'IBM PC-AT, le premier ordinateur à l'avoir utilisé. On est ainsi passé d'une vitesse d'horloge de 6 MHz à 8, 10, 12 et même 16 MHz. Mais il apparait certain que l'Intel 80386 va devenir la norme, même pour les applications de bureautique.

Un nouveau processeur, apparu cette année, pourrait accélérer cette transition. L'Intel 80386 SX fonctionne comme un 80386, mais son adressage se fait sur 16 bits, au lieu de 32 bits pour son aîné. Il offre des performances nettement meilleures que l'Intel 80286, pour un prix à peine supérieur. Pour l'instant, seul Compaq, avec son Deskpro 386 S, propose une machine qui utilise l'Intel 80386 SX. D'autres constructeurs suivront rapidement : NCR a fait connaître son intention, Bull et IBM sont sur les rangs.

Gros disques

L'inflation dans le domaine des gros disques durs a continué cette année. On trouve maintenant, surtout dans les machines verticales, des disques de 300 Mo. La situation est d'ailleurs un peu comique, puisque le MS-DOS 3.3 actuel ne peut travailler que sur un disque logique de 32 Mo. Quand un disque dépasse cette valeur, il faut obligatoirement le partager en plusieurs disques logiques. Seul Compaq offrait un système d'exploitation qui ne présentait pas ce problème. Dans MS-DOS 4.0, la future version du système d'exploitation qui vient d'être annoncée aux Etats-Unis, cette limite disparaît. Le problème de la capacité du disque peut être contourné par un dispositif astucieux, le disque amovible, lancé par Tandon et Victor, et proposé aussi par Sanyo. Seul inconvénient : il n'y a pas de standard, et ces différentes solutions sont incompatibles entre elles. Le créateur de la carte Hardcard, la société Plus, propose Passport, un disque dur de 20 ou 40 Mo, qui peut s'installer sur n'importe quelle machine dans un emplacement de 5 pouces 1/4 de demi-hauteur.

Fenêtres

Le progrès marquant dans le domaine du logiciel pour compatibles IBM PC est l'adoption de plus en plus nette du logiciel intégrateur Windows de Microsoft. En pratique, cela signifie que de très nombreux constructeurs le proposent en standard. Et, plus important, des logiciels de grande qualité sont maintenant disponibles sous Windows. Citons le traitement de texte Evolution, le logiciel d'édition électronique Pagemaker, la gestion de fichier JT Base, le générateur d'applications Quartz, le tableur Excel, le logiciel d'hypertexte Guide. Début 1989, l'OS/2 version 1.1 inclura Windows Presentation Manager qui, pour l'utilisateur, sera identique à Windows. En pratique, tous les logiciels développés pour OS/2 devraient alors utiliser cette interface, dont l'emploi devrait ainsi devenir plus courant, y compris pour les logiciels fonctionnant sous MS-DOS. Risquons un pronostic : dans un an, la plupart des logiciels un tant soit peu puissants devraient fonctionner sous Windows. Conséquence pratique : la souris va devenir obligatoire, et sera de plus en plus proposée en standard.

Enfin, l'année a vu la réussite éclatante de deux constructeurs qui défendent une voie différente. En plus du succès du Macintosh SE, Apple a su vendre son Macintosh II, en donnant de la couleur aux logiciels traditionnellement monochromes. Avec Hypercard, un logiciel prodigieux, s'est imposée comme une évidence la notion d'hypertexte. De son côté, Atari s'est ouvert au marché professionnel, avec en particulier une solution d'impression laser à un prix sans concurrence.

Dossier réalisé par Seymour DINNEMATIN, Yann GARRET, Stéphane CANALE et Frédéric DJIBRIL.



AMSTRAD

Dans l'attente impérieuse d'un nouveau départ

IL DEVIENT URGENT POUR Amstrad de renouveler sa gamme d'ordinateurs. Certes, le constructeur anglais s'est taillé en quelques années un formidable empire en vendant à bas prix des systèmes complets. Certes, il demeure en France le plus gros vendeur de micro-ordinateurs toutes catégories confondues. Mais sa gamme professionnelle a bien vieilli : le modèle le plus avancé techniquement, le PC 1640 HD, n'est jamais qu'un compatible IBM PC, utilisant un microprocesseur 8086 d'une fréquence de 8 MHz, doté d'un disque dur de 20 Mo et d'un écran au standard EGA. Aucun compatible PC-AT au catalogue, encore moins de machine à processeur 80386. Et le chiffre d'affaires d'Amstrad France (1,2 milliard de francs en 1987) est réalisé pour moitié par sa division Loisirs, qui distribue les ordinateurs familiaux CPC 464 et 6128, ainsi que les chaines hi-fi et les magnétoscopes de la marque. Le marché professionnel ne s'est pour le moment qu'entrouvert à Amstrad France, qui réalise l'essentiel de ses ventes dans le grand public. Des ventes qui restent toutefois impressionnantes : en 1987 ont été livrés 90 000 PC 1512 et PC 1640, les compatibles IBM PC de la marque, plus de 120 000 CPC 464 et 6128, et une trentaine de milliers de machines à traitement de texte PCW 8256, 8512 et 9512.

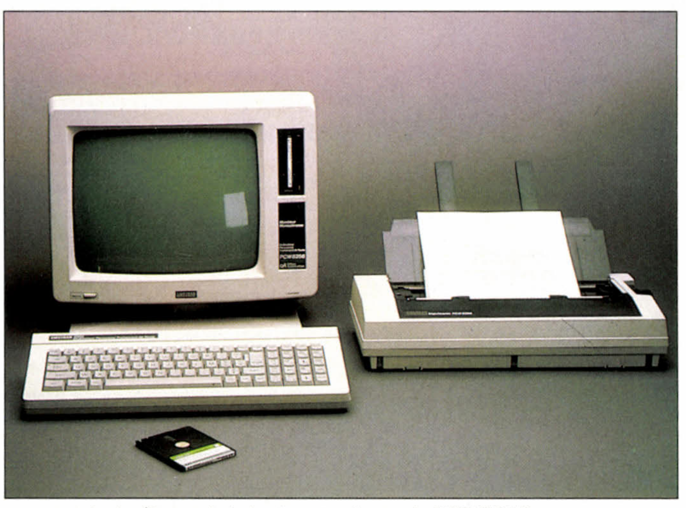


L'EGA bon marché : le PC1640.

Pour le premier semestre 1988, les niveaux de vente restent comparables. Quant au compatible IBM PC portatif PPC 512, disponible depuis mai dernier, il ne marche pas très bien. Du moins dans l'opinion d'Amstrad, puisqu'il s'en vend tout de même un millier par mois. Selon Amstrad France, le modèle PPC 640 à modem intégré serait beaucoup plus demandé, mais il n'avait toujours pas obtenu l'agrément des PTT en juillet dernier. La société a atteint aujourd'hui un palier, qui tranche dans le décor de très forte croissance de ces dernières années : l'absence de nouveaux produits commence à se faire sentir. L'annonce, en juillet, de la signature d'un accord d'exploitation réciproque de brevets avec IBM (voir en pages Actualités) semble indiquer cependant qu'Amstrad pourrait s'intéresser au marché des compatibles PS/2. Elle dénote en tout cas l'intention d'acquérir un statut de constructeur « officiel » de compatibles IBM PC.



En attente d'agrément : le PPC 640 à modem intégré.



Le traitement de texte pour tous : le PCW 8256

Révolutionnaire par son rapport qualité-prix, lors de son lancement il y a deux ans, le PC 1512 est encore un bon achat pour tous ceux qui veulent accéder à la compatibilité IBM PC avec un petit budget. Cela reste vrai malgré les augmentations de prix que subissent les machines de la marque, en raison de la pénurie de composants de mémoire vive. En effet, si la concurrence réussit parfois à approcher les prix Amstrad (par exemple Tandy, Commodore, Olivetti ou Thomson), c'est souvent en faisant des concessions sur les possibilités d'extension de la machine, ou sur les logiciels fournis : le PC 1512, outre l'intégrateur GEM, est livré avec l'Intégral PC, un ensemble de trois logiciels de bon niveau (le traitement de texte Evolution, le tableur Calcomat, et le gestionnaire de base de données Superbase). A l'origine commercialisé dans trois versions (simple disquette, double disquette ou disque dur), le PC 1512 n'est plus vendu, en pratique, qu'en version double disquette. Il convient donc plus particulièrement au marché grand public ou semi-professionnel. Le disque dur de 20 Mo est réservé au PC 1640, modèle plus récent et plus professionnel, qui reprend les principales caractéristiques du PC 1512 mais bénéficie d'une meilleure qualité d'affichage au standard EGA.

La gamme de portatifs PPC 512 et PPC 640, quant à elle, offre de bonnes performances pour un prix beaucoup plus bas que celui des concurrents (Tandy 1400 LT, Epson PC Portable, etc.), mais souffre d'un défaut rédhibitoire : un écran à cristaux liquides de petite dimension et de très médiocre qualité. A son actif cependant : un clavier de type IBM PC complet, avec pavé numérique, et, pour le modèle PPC 640, le modem intégré qui le rend intéressant pour toutes les professions itinérantes.

Les PCW, enfin, poursuivent leur carrière entamée en 1985, au rythme de 30 000 exemplaires vendus par an. Il s'agit de machines destinées en priorité au traitement de texte, équipées de lecteurs 3 pouces qu'Amstrad est le dernier constructeur à utiliser, et livrées dans une configuration complète qui comprend le logiciel de traitement de texte (Locoscript) et une imprimante (matricielle pour les modèles 8256 et 8512, à marguerite pour le 9512). Proposés là encore à des prix très bas (3 997 F HT pour le premier modèle), le PCW reste dans son domaine une solution intéressante, même s'il commence à accuser son âge : le fonctionnement général et le système d'exploitation CP/M de la machine sont plutôt rustiques selon les canons du jour.

APPLE

L'indiscutable victoire de l'originalité

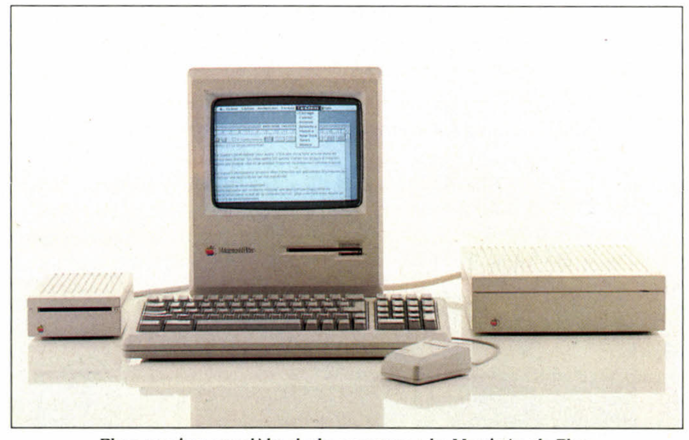
DÉCIDÉMENT TOUT semble réussir à Apple... Après le lancement des Macintosh SE et Macintosh II en mars 1987, le constructeur devrait lancer à la rentrée, selon nos informations, un Macintosh II doté de 4 Mo de mémoire, un Macintosh SE avec un disque dur de 40 Mo, et un Macintosh II employant le processeur 68 030 de Motorola (voir en pages Actualités). L'événement des douze derniers mois aura été l'annonce d'Hypercard, un logiciel révolutionnaire basé sur le principe de l'hypertexte, autour duquel les programmeurs américains ont créé un formidable mouvement, générateur de centaines d'applications. De manière inexplicable, sa traduction française a été repoussée de mois en mois, pour ne sortir qu'à la fin du mois d'avril dernier. Les premières applications françaises commencent tout juste à voir le jour. Si le programme est aujourd'hui livré gratuitement à tout acheteur d'un Macintosh, il peut aussi être acheté indépendamment au prix de 250 F HT, ce qui en fait la meilleure des affaires en matière de logiciels, toutes machines confondues.



En janvier dernier, Apple présentait trois modèles d'imprimantes à laser, les Laserwriter II SC, NT et NTX, pour, respectivement, 19 900, 29 900 et 39 900 F HT. En mars dernier, c'était l'annonce de son lecteur de CD-ROM et, à cette occasion, la présentation des premières encyclopédies électroniques réalisées sous Hypercard. Par ailleurs, Apple pratique la politique de l'ouverture vers d'autres constructeurs : interconnexion progressive des Macintosh et des réseaux locaux de Digital, mise en vente par Texas Instruments d'une carte additionnelle pour le Macintosh II, comportant un microprocesseur spécialisé dans l'exécution de programmes en langage Lisp.

Grand oublié dans la gamme cette année : l'Apple II GS. Deux ans après sa mise sur le marché, ce descendant d'une lignée prestigieuse peut en effet être considéré comme une machine du passé. Sous-estimant sans doute la concurrence de l'Atari ST et, paradoxalement, celle du Macintosh, la firme de Cupertino n'a pas su créer l'intérêt autour de son dernier Apple II. Rien ne se dit officiellement mais, selon nous, la carrière de l'Apple II GS est terminée, en France en tout cas. Né en mars 1986, le Macintosh Plus est toujours bien présent au catalogue : relativement bon marché (14 900 F HT), cet ordinateur monochrome s'impose pour tous les travaux n'exigeant qu'un seul lecteur de disquettes. Le Macintosh SE, lui, offre le choix entre deux lecteurs, ou un lecteur et un disque dur interne de 20 Mo ; de plus, il comporte un connecteur interne pour une carte d'extension. Fleuron de la gamme, le Macintosh II : écran monochrome ou écran couleur, six connecteurs d'extension, éventuellement deux lecteurs de disquettes, et un disque dur interne de 40 ou 80 Mo. De plus, grâce à l'adoption de la norme SCSI, il est possible de chainer jusqu'à six disques durs externes de 20, 40 ou 80 Mo, une unité de sauvegarde sur bande magnétique de 40 Mo, et un lecteur de CD-ROM.

Difficile d'imaginer qu'Apple restera très longtemps sans annoncer de nouveautés, et les spéculations vont bon train. Le projet d'un Macintosh portatif semble sur le point d'aboutir. La firme de John Sculley voudrait une machine complète, avec disque dur, écran parfaitement lisible, autonomie de fonctionnement de huit heures, et sauvegarde permanente de la mémoire. En l'état actuel de la technique, il paraît difficile de répondre à un tel cahier des charges... De nombreux prototypes ont pourtant été mis au point, dont un doté d'un écran avec une définition de 640 x 480 points, qui emprunterait au Macintosh II son processeur Motorola 68020.



Plus ancien modèle de la gamme : le Macintosh Plus.



Thierry MORIN

Apple joue l'ouverture des systèmes : Macintosh SE et Macintosh II.



Esthétique:le XEN-I 286

APRICOT

Vents contraires

LA SITUATION NE S'EST guère améliorée depuis l'année dernière chez Apricot. En Grande-Bretagne, la société-mère a décidé de se replier sur le haut de gamme, en produisant des mini-ordinateurs, et, en France, les activités de la filiale Apricot SA viennent d'être scindées en deux : une SARL, France Abricot, s'occupe de la distribution, tandis que Sigmex reprend les ventes directes aux gros clients, et l'équipe technique.

Trois micro-ordinateurs compatibles avec l'IBM PC-AT, tous appelés XEN-I, constituent l'actuelle gamme Apricot et se différencient par leur microprocesseur. Le XEN-I 286 abrite un Intel 80286 à 10 MHz. On appréciera son esthétique et son faible encombrement, tout en sachant que les possibilités d'extension en souffrent : deux connecteurs internes de cartes courtes seulement sont disponibles ; pour y remédier, un boîtier externe offre trois connecteurs supplémentaires. La souris ‹ à l'envers ›, très originale, peut fonctionner sans déplacement, par manipulation directe de sa boule ; elle permet d'utiliser les logiciels sous l'intégrateur Windows, livré en standard. Reste à choisir entre disquettes 5 pouces 1/4 et 3 pouces 1/2 et, pour le disque dur, entre 30 ou 42 Mo.

Le XEN-I 386, avec un processeur Intel 80386 à 16 MHz, reprend la même architecture et les mêmes configurations que le 286. En haut de la gamme, on trouve un modèle vertical, le XEN-I 386T : avec 2 Mo de mémoire en standard et l'adaptateur graphique à la norme EGA, il dispose de dix connecteurs d'extension et, si besoin, de deux disques durs de 50, 70, 100, 147 ou 247 Mo.

ATARI

L'efficacité de la minorité agissante

LENTEMENT MAIS sûrement, Atari impose sa différence. Dernier constructeur, avec Commodore et son Amiga, à résister à l'absorption du marché par les IBM PC et compatibles et par le Macintosh d'Apple, Atari parait aujourd'hui, avec la gamme ST, seul capable d'offrir une alternative, relativement marginale mais sérieuse, face à ces deux standards. Aucun domaine d'application n'est étranger à l'Atari ST, ordinateur universel par excellence : jeu, programmation, traitement de texte, micro-édition, gestion, graphisme, musique, applications scientifiques ou industrielles. La machine a su séduire des utilisateurs rebutés par la complexité ou le côté vieillot des compatibles IBM PC, ou bien effrayés par le prix du Macintosh ou des compatibles IBM PC-AT. Une réussite due aux principes qui ont présidé à sa conception : puissance (avec un microprocesseur 68000), simplicité d'emploi (grâce à l'interface graphique GEM), prix extrêmement bas.

Les quatre modèles de la gamme ST, compatibles entre eux, sont, sur le papier, destinés à des marchés différents. Le 520 ST, unité centrale monobloc qui intègre le clavier, est doté de 512 Ko de mémoire vive, et d'un unique lecteur de disquettes interne de 720 Ko. Atari le réserve en priorité au marché de l'informatique de loisir. Toutefois, grâce à l'excellent moniteur monochrome de la marque (qui affiche une résolution de 640 x 400 points), le 520 ST constitue une excellente solution de traitement de texte, directement concurrente des PCW d'Amstrad. Bien qu'il vienne d'augmenter de 16 % à cause de la pénurie des composants de mémoire, son prix reste très intéressant à 3 490 F TTC.



Thierry MORIN

La micro-édition trois fois moins chère : l'Atari Mega ST4.

Le 1040 ST se présente de la même manière que le 520 ST, mais dispose de 1 Mo de mémoire. Il autorise donc des conditions de travail plus confortables pour des applications de gestion. A 5 000 F HT avec un moniteur monochrome, il représente une solide alternative à l'ensemble des compatibles IBM PC bon marché. D'autant que le nombre et la qualité des logiciels destinés au ST se sont singulièrement accrus : pour chaque application, il existe désormais un large choix de produits performants, en français, à des prix proportionnés à ceux des micro-ordinateurs.

Avec les Mega ST2 et Mega ST4, Atari a voulu franchir une nouvelle étape : plus professionnels, ces deux modèles le sont par leur capacité mémoire (respectivement 2 et 4 Mo), par leur ergonomie (le clavier est détaché d'une unité centrale très compacte), par leurs performances (un nouveau coprocesseur, le ‹ blitter ›, accélère les opérations d'affichage), par une meilleure finition (‹ toucher › du clavier amélioré, horloge permanente). De plus, les Mega ST sont capables d'évoluer, contrairement aux 520 et 1040 ST, grâce à un connecteur d'extension. Ces deux modèles, outre qu'ils offrent le meilleur rapport mémoire-prix du marché, sont plus



Thierry MORIN

Universel : le 1040 ST.

particulièrement destinés à une utilisation conjointe avec l'imprimante laser d'Atari, elle aussi championne du bas prix dans sa catégorie (11 950 F HT). Cette imprimante laser est d'ailleurs au cœur de l'offre commerciale la plus étonnante d'Atari : un système complet de micro-édition, comprenant unité centrale Mega ST4 avec moniteur monochrome, disque dur de 20 Mo, imprimante laser, logiciel de mise en page (Timeworks Desktop Publisher), formation, dépannage gratuit à domicile pendant un an - le tout pour 29 900 F HT, soit le tiers de ce qu'exigerait une configuration semblable bâtie autour d'un Macintosh ou d'un compatible IBM PC.

Aujourd'hui, Atari affiche une bonne santé. Sauvée au seuil de la banqueroute en 1984, quand Jack Tramiel, fondateur et démissionnaire de Commodore, la racheta à Warner, la société a



réalisé en 1987 un chiffre d'affaires de près de 500 millions de dollars. Atari France, de son côté, qui a réalisé 205 millions de francs de chiffre d'affaires en 1987, poursuit son ascension : les ventes, y fait-on valoir, sont en croissance continue ; 33 000 machines auraient ainsi été vendues au premier semestre 1988, contre 50 000 pour l'année 1987 entière. Le 520 ST reste toutefois le modèle le plus vendu (deux sur trois environ), et Atari mesure la difficulté qu'il y a à pénétrer réellement le marché professionnel, qui ne représente encore que 10 % de son chiffre d'affaires. Des points ont été cependant marqués. Après le journal *Libération*, qui possède aujourd'hui 150 machines, c'est au tour de la rédaction d'*Ouest-France*, premier quotidien français, de s'équiper en Atari ST. Sur le marché de la gestion, Memsoft déclare avoir vendu 2 000 exemplaires de ses logiciels de facturation-stock et de paye. En ce qui concerne la micro-édition, diverses publications ont franchi le pas : *Le Courrier de la Nature*, bimestriel de la Société nationale de protection de la nature, *First Magazine*, mensuel culturel de la région marseillaise, *Graal*, magazine du jeu de rôle distribué en kiosque, *Festival Flash*, une lettre mensuelle destinée aux professionnels du cinéma.

A côté de la gamme ST, Atari propose également un compatible IBM PC-XT bon marché, l'Atari PC2, distribué pour le moment de manière quasi confidentielle : la production tourne au ralenti en raison de la pénurie sur les composants de mémoire, destinés en priorité à la gamme ST. Pour les mêmes raisons, on ne devrait pas voir tout de suite sur le marché le PC4, compatible IBM PC-AT présenté au SICOB de printemps. La pénurie de mémoire pèse également sur la sortie des nouvelles machines pré-annoncées par Atari : deux stations de travail à base de processeurs 68030 et Transputer, et une version portative du ST. En revanche, un disque dur amovible de 30 Mo viendra prochainement compléter le catalogue d'Atari, qui ne compte pour le moment qu'un seul modèle de 20 Mo.



Sans fioritures ni options : le Micral 35 F.



L'accent sur les extensions : le Micral 65.

BULL

Vers la compatibilité PS/2

FACE AU BUS MCA, LA position de Bull est maintenant claire. Le premier constructeur français a en effet dévoilé l'accord passé avec G-2, une société américaine filiale de LSI Logic. Au terme de cet accord, G-2 fabriquera et commercialisera un jeu de circuits intégrés permettant de construire des machines compatibles avec la gamme PS/2 d'IBM, construite autour du bus MCA. Selon les concepteurs, Bull Micral of America, ces circuits (qui comprennent aussi une mémoire morte) permettent de bâtir des machines autour des processeurs Intel 80 286, 80 386, et même du tout dernier 80 386 SX. Bien entendu, Bull devrait être le premier client pour ces composants qui seront disponibles avant la fin de l'année en cours.

Pour ce qui est des modèles disponibles, Bull a entièrement renouvelé sa gamme en septembre 1987. L'opération s'est faite sans coup d'éclat ...et sans produit-phare. D'ailleurs, les résultats de l'année écoulée sont décevants : 32 000 micro-ordinateurs vendus en France, en 1986 (contre 28 650 en 1987), auxquels s'ajoutent les 16 450 machines vendues à l'étranger. Au total, un peu plus de 45 000 micro-ordinateurs sont donc sortis de l'usine de Villeneuve-d'Ascq.

Sous le nom de Bull Micral 15, alias l'Attaché, Bull diffuse un micro-ordinateur créé par Datavue, qui est également commercialisé en France par Interquadram sous le nom de Snap 1+1. Cette machine est tantôt portative (c'est-à-dire autonome) quand elle fonctionne avec des lecteurs de disquettes, tantôt transportable (non autonome, donc) quand elle est munie de son disque dur ; mémoires de masse, lecteurs de disquettes ou disque dur sont démontables. Dans sa version la plus légère, l'Attaché pèse moins de 1,9 kg et son autonomie est de deux heures ; avec deux lecteurs de disquettes et une batterie rechargeable, elle pèse 4 kg et possède une autonomie de cinq heures ; avec son disque dur de 20 Mo, elle perd son autonomie électrique.



Modulaire : le Micral 75.



Semi-portatif : l'Attaché.

La gamme de Bull Micral ne comporte plus de micro-ordinateurs à base de processeur Intel 8088 : elle s'ouvre directement sur trois modèles construits autour du processeur 80286. Le Bull Micral 35 F est une machine compacte, dotée d'une horloge à 8 MHz, d'un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, d'un disque dur de 20 Mo, de trois connecteurs d'extension et d'un contrôleur graphique de type CGA ou Hercules ; c'est la machine de base, sans options. Plus souple et plus puissant, le Bull Micral 45 possède une horloge à 12 MHz, offre le choix entre un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 ou 5 pouces 1/4, des disques durs de 20 ou 40 Mo, et toujours trois connecteurs d'extension ; son contrôleur graphique intégré est de type EGA. Ceux qui désirent une machine plus complète, mais plus encombrante sur le bureau, ont à leur disposition le Bull Micral 65 : horloge à 12 MHz, huit connecteurs d'extension, disque dur de 60 ou 120 Mo ; pour l'affichage, l'utilisateur a le choix entre trois normes, CGA, EGA ou VGA.

Pour couronner la gamme, le Bull Micral 75 est une machine de bureau qui peut aussi fonctionner verticalement. De conception modulaire, cet ordinateur, construit autour du

microprocesseur Intel 80386 à 16 MHz, se décompose en plusieurs cartes amovibles : carte unité centrale, carte mémoire, carte contrôleur, et carte vidéo ; il reste quatre connecteurs d'extension disponibles. Le Micral 75 peut aussi être doté d'un disque dur de 60 ou 120 Mo.

Avec l'arrivée chez Bull du tout dernier microprocesseur Intel 80386 SX et les projets de compatibles PS/2, tout porte à croire que notre constructeur national numéro un va certainement devoir renouveler sa gamme une fois de plus.



En souplesse : le Micral 45.

COMMODORE

A la recherche d'une personnalité

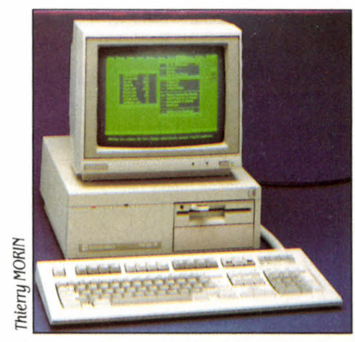
COMME ATARI, Commodore est devenu une société essentiellement européenne : de 60 à 65 % de son chiffre d'affaires sont réalisés de ce côté-ci de l'Atlantique, en particulier en Allemagne où la société est depuis longtemps solidement implantée. C'est d'ailleurs du centre de recherches allemand de Braunschweig qu'émane la plupart des nouveautés de la marque, notamment la gamme de compatibles IBM PC et les cartes d'émulation destinées à l'Amiga. La France, cependant, fait toujours figure de parent pauvre. La filiale française de Commodore, avec son histoire courte mais agitée, n'a toujours pas trouvé le marché conforme à ses ambitions.

C'est que l'Amiga, cheval de bataille et fierté du groupe, tarde à s'imposer, plus de deux ans après son arrivée sur le marché. Cette machine de rêve, révolutionnaire lors de sa sortie, est à la fois la plus belle des consoles de jeu et l'ordinateur graphique par excellence. Mais elle souffre de l'ambiguïté de Commodore à son égard : le constructeur, sans contester ces marchés jugés trop étroits ou trop peu « nobles », s'obstine à vouloir faire de l'Amiga un concurrent des grands standards du marché, dans les domaines de la bureautique ou de la gestion, au même titre que l'Atari ST. Mais l'Amiga n'a ni les prix très bas du ST, ni son catalogue de logiciels, ni - pour l'instant - son mode monochrome bon marché. Son système d'exploitation, dont le caractère multitâche présentera peu d'intérêt en pratique en utilisation bureautique, est en revanche lent et peu ergonomique. Pourquoi Commodore veut-il banaliser la machine la plus originale du marché, qui trouve sa force dans ▶▶▶



Thierry MORIN

Tout pour le graphisme : l'Amiga 2000 et l'Amiga 500.



Thierry MORIN

Européen : le PC 20-III.

CANON

Après l'imprimante à laser

PRÉSENT DEPUIS longtemps dans les bureaux grâce à ses photocopieurs et ses machines à écrire, Canon s'est longtemps contenté, côté micro-informatique, d'être le fournisseur privilégié d'imprimantes à laser pour de grands constructeurs (IBM, Hewlett-Packard, Olivetti, Apple, etc.). Ces machines demeurent le cheval de bataille de la société, qui, depuis un an, les commercialise également sous son nom, ce qui lui a permis de conquérir rapidement le tiers du marché. L'imprimante à laser représente donc la plus grosse part des 300 millions de francs de chiffre d'affaires de la division Systèmes et périphériques informatiques de Canon France, qui distribue également des scanners pour le marché de la micro-édition et de la documentation.

La présence d'unités centrales au catalogue tend donc essentiellement à satisfaire la demande de certains clients à la recherche d'un système complet. Les ordinateurs Canon ne sont d'ailleurs pas fabriqués par le groupe, mais par le géant taïwanais Multitech. La gamme, disponible à travers un réseau de 300 revendeurs, comprend deux modèles : le A200 SX, à microprocesseur 80386 à 16 MHz, et le A 200 EX, un 80286 à 12 MHz très compact. Le compatible IBM PC-XT A200 II, à microprocesseur 8086 a été supprimé du catalogue, mais Canon Europe a annoncé un nouveau modèle de remplacement, le A 203, non encore disponible en France.

Canon propose autour de ses unités centrales un système d'édition de bureau, baptisé Canon Express, constitué d'une carte contrôleur pour imprimante laser et scanner et d'un logiciel intégré de traitement de texte, de mise en page, de numérisation d'image et de reconnaissance de caractères. L'ensemble, avec une imprimante laser LBP 8 IIV mais sans unité centrale ni scanner, est facturé 46 800 F HT.



Très compact : le A200 EX II.



Traditionnel : le A 200 SX.

des applications très particulières (animation, régie vidéo...) ?. Ce ne sont pas les cartes d'émulation permettant à l'Amiga de se transformer en compatible IBM PC ou PC-AT qui lèveront cette ambiguïté. A vouloir courir tous les lièvres à la fois, Commodore prend donc le risque de revenir bredouille.

La gamme Amiga compte deux modèles, l'Amiga 500 destiné au marché de l'informatique familiale, et l'Amiga 2000, version professionnelle dotée notamment de nombreuses possibilités d'extensions, et


En fin de course : le PC 40-40.

pour laquelle plusieurs nouveautés seront bientôt disponibles : une carte accélératrice à base de microprocesseur 68020, un nouveau contrôleur de disque dur permettant le branchement de disques rapides SCSI, une carte Genlock interne (incrustation vidéo), et un moniteur monochrome haute définition. Par ailleurs, un nouveau processeur vidéo permettra bientôt à l'Amiga d'offrir une meilleure qualité d'image dans le mode haute résolution couleur (640 x 512).

En ce qui concerne les compatibles IBM PC, Commodore présente une gamme complète, constituée des PC 10 et PC 20 modèle III, compatibles IBM PC-XT, du PC 40, compatible IBM PC-AT à 10 MHz équipé d'un disque dur de 20 ou 40 Mo, et du PC 60-80, doté d'un microprocesseur 80386 à 16 MHz, et d'un disque dur de 40 ou 80 Mo. Pour ce dernier modèle, Commodore est en train de négocier avec Microsoft la livraison en standard du logiciel intégrateur multitâche Windows 386. Le PC 40 devrait par ailleurs être remplacé par le PC 40 modèle III, plus compact (36 cm de largeur), plus rapide (80286 à 12 MHz), et équipé d'un affichage VGA.

COMPAQ

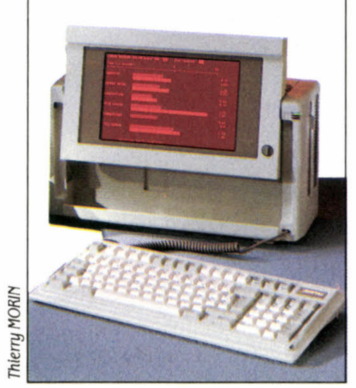
Un succès pour le moins insolent

En dépassant largement le milliard de dollars (1,2), le chiffre d'affaires de Compaq en1987 a carrément doublé par rapport à celui de 1986... Et celui du premier semestre 1988 est déjà prometteur : 896 millions de dollars ! La firme de Rod Canion confirme donc la bonne santé qu'elle arbore depuis sa création, faisant même un pied de nez à IBM. En effet, si l'annonce de la gamme PS/2 mettait à priori Compaq dans une situation défensive, c'est en fait le contraire qui s'est produit : le champion de la compatibilité avec l'IBM PC est apparu comme un garant du classicisme face aux solutions déroutantes du numéro un. Bien entendu, pour maintenir cette position à long terme, Compaq devra faire preuve d'une capacité d'innovation au moins similaire à celle d'IBM.



Thierry MORIN

Les deux nouveaux : les Deskpro 386-25 et 386 S.


Thierry MORIN

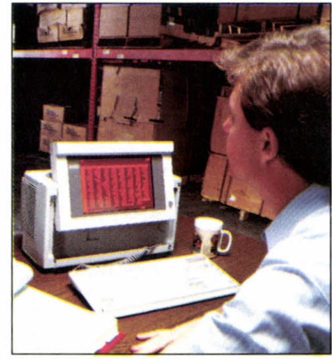
Un champion : le Portable 386.

C'est bien parti, puisqu'en novembre 1987, Compaq faisait deux annonces fracassantes. D'abord, celle du Portable 386, un transportable avec écran à plasma, réplique extérieure du Portable III, mais dont le processeur Intel 80386 lui assure le titre de transportable le plus rapide du monde. Ensuite, celle d'une nouvelle version du Deskpro 386, dont la fréquence d'horloge est passée à 20 MHz et dont l'architecture interne modifiée (baptisée Flex) gère la mémoire à travers une mémoire-cache rapide. Deux innovations apportent la touche finale à cette machine : Windows 386, une nouvelle version du logiciel intégrateur de Microsoft, profite des capacités du processeur Intel 80386 pour faire fonctionner simultanément dans des fenêtres plusieurs logiciels MS-DOS non modifiés ; et Compaq propose en option, en plus de l'Intel 80387, un nouveau type de coprocesseur, le Weitek 1167.

En juin dernier, Compaq a présenté à nouveau deux machines : une version encore améliorée du Deskpro 386, avec cette fois une horloge à 25 MHz, et surtout le Deskpro 386 S, premier modèle au monde à utiliser le nouveau processeur Intel 80386 SX. Signalons que le constructeur a rapidement intégré les innovations les plus intéressantes de la gamme PS/2 d'IBM, notamment les disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, présentées en option, et les écrans graphiques VGA. Aucun changement dans la politique commerciale : pas de vente directe mais un réseau de revendeurs agréés (plus de 3 000) dans quarante-trois pays.

La gamme de Compaq préfigure l'informatique des années à venir, avec la prédominance des modèles construits autour du microprocesseur Intel 80386. Elle comprend pourtant quelques machines plus anciennes, construites autour de l'Intel 80286. Ainsi, le Portable II, le dernier des transportables en forme de valise ; avec seulement deux connecteurs d'extension et un disque dur de 20 Mo, il peut contenter les nostalgiques désargentés. Le Portable III, avec son processeur à 12 MHz, est plus satisfaisant pour bénéficier des avantages de la portabilité à un prix abordable. Quant au Deskpro 286, c'est une machine de bureau classique, très concurrencée, en prix et en performances, par le nouveau venu, le Deskpro 386 S.

C'est la gamme 80386 qui est la plus fournie chez Compaq. Au Portable 386, avec horloge à 20 MHz et unité de disque dur de 40 ou 100 Mo, on peut ajouter un boîtier externe, lui aussi transportable, pour connecter


Abordable : le Portable III.

deux cartes d'extension. Sur simple demande, il est également possible de remplacer les deux lecteurs de



disquettes 5 pouces 1/4 par des 3 pouces 1/2. Le Deskpro 386 S est la nouveauté marquante de la dernière annonce : c'est une machine de bureau de faible encombrement, construite autour du processeur Intel 80386 SX ; ce nouveau composant a les mêmes fonctions qu'un Intel 80386,



En sursis : le Deskpro 286.

mais l'adressage se fait sur 16 bits au lieu de 32. Au wprix d'un léger ralentissement, il permet une simplification de la conception et donc du prix de la machine. Enfin en haut de sa gamme, Compaq propose trois versions de son Deskpro 386, avec des horloges à 16, 20 et 25 MHz. Les disques durs, internes, vont de 40 à 300 Mo ; si c'est encore insuffisant, on peut ajouter une ou deux unités externes, avec chacune un ou deux disques durs de 300 Mo. Au total, il est donc possible de stocker 1 200 Mo de données sur un Deskpro !

Mais il se pourrait bien que l'on reparle prochainement d'un véritable serpent de mer : depuis que Compaq existe, en effet, il est question d'une machine portative (donc autonome) sur laquelle le constructeur a toujours déclaré travailler, mais sans être convaincu du résultat. L'heure semble maintenant proche où les principaux problèmes seront résolus : lisibilité insuffisante de l'écran et consommation électrique trop élevée, interdisant une véritable autonomie. A suivre.

CORDATA

Un compatible IBM PC monobloc

FILIALE DU GROUPE coréen Daewoo, Cordata a connu son heure de gloire sous le nom de Corona, lorsqu'elle se battait au coude à coude avec Compaq dans le créneau de l'ordinateur transportable. De cette période héroïque, il ne reste rien, puisque les dernières machines de ce type ont été retirées du catalogue. En plus de ses micro-ordinateurs, Cordata propose des imprimantes à laser et un scanner. Une solution complète d'édition électronique inclut le logiciel Ventura de Xerox et un écran pleine page monochrome offrant une résolution de 1 280 x 800 points.

Le premier des trois ordinateurs de la gamme, le CS 40, est un compatible IBM PC compact, construit autour du processeur Intel 8088, à 8 MHz ; il possède un disque dur de 20 Mo et quatre connecteurs d'extension. Sa particularité est d'être monobloc : cela signifie que l'unité centrale et l'écran monochrome ne font qu'un. Le CS 4200, lui, est un compatible avec l'IBM PC-AT, dont le processeur 80286 tourne à 8 MHz ; il est peu encombrant, et accepte, au choix, un disque dur de 20 ou de 40 Mo. Le plus moderne des trois est le CS 5000, un ordinateur de



Bizarroïde : le CS 40.

bureau, avec un processeur 80386 à 20 MHz, sept connecteurs d'extension et un disque dur de 40 ou 80 Mo ; la carte-mère comporte une sortie parallèle et deux sorties série, ce qui permet d'utiliser simultanément une imprimante, un modem et une souris.

COPAM

A l'Est, la rumeur des PS/2

ENCORE RELATIVEMENT peu connu en France, Copam est le Taïwanais qui monte. Société à la croissance vertigineuse, elle



Bientôt vertical : le 386S.

emploie aujourd'hui un millier de personnes, possède trois usines, livre 40 000 ordinateurs par mois, consacre 35 % de son chiffre d'affaires à la recherche, est présente dans quarante pays, réalise 43 % de ses ventes en Europe et 35 % aux Etats-Unis, et se prépare à commercialiser dans les prochains mois une gamme de compatibles PS/2 !

Les ordinateurs Copam, compatibles IBM PC à bas prix, sont commercialisés en France depuis janvier 1987 par la société BG Diffusion, ancien distributeur de Commodore, qui a écoulé 9 000 unités centrales en 1987, avec un objectif de 15 000 pour 1988.

La gamme comprend quatre modèles : un compatible IBM PC-XT, deux compatibles IBM PC-AT, dont un compact, et un « super-AT » à microprocesseur 80386 à 16 MHz. Ce dernier doit être prochainement remplacé par un nouveau modèle vertical, plus rapide (à 20 MHz) mais sensiblement au même prix.

En ce qui concerne les compatibles PS/2, Copam a annoncé au printemps avoir signé avec IBM un accord de licence réciproque, lui permettant de concevoir un bus compatible MCA original sans risquer d'encourir les foudres juridiques du constructeur américain. Le premier ordinateur compatible PS/2 de la marque a été présenté à la fin du mois d'août, à Taiwan, aux distributeurs de Copam. Les premières présentations publiques pourraient intervenir dès octobre, pour une mise sur le marché au début de l'année 1989.

DIGITAL

La micro grâce aux autres

DIGITAL EQUIPMENT Corporation (DEC) vient de coiffer au poteau Unisys (issu de la fusion de Sperry et Burroughs) pour le titre de second constructeur mondial. Avec un chiffre d'affaires de 10,3 milliards de dollars et 116 800 employés, Digital fait évidemment partie des géants. En France, où il emploie 3 600 personnes et où son chiffre d'affaires atteint 4,4 milliards de francs, il est numéro trois, derrière IBM et Bull. Des chiffres impressionnants, et pourtant ce n'est qu'un constructeur de second plan en matière de micro-informatique. Pour Digital, en effet, informatique est d'abord synonyme de communication. Selon cette vision très professionnelle, c'est le réseau DEC Net qui apporte à des terminaux la puissance d'un mini-ordinateur Vax ; à l'extrême rigueur, on peut remplacer le terminal par un ordinateur compatible avec l'IBM PC-AT.

Digital en propose d'ailleurs un, le Vax-Mate. Mais l'informatique, la vraie, pense le constructeur, c'est le Vax, qui assure à la fois le stockage des données, les communications et l'impression. Le problème de cette position un peu méprisante face à la micro-informatique, c'est qu'elle ne correspond pas à la réalité : ainsi, 30 % des entreprises qui possèdent des Vax utilisent aussi des Macintosh. Et l'on voit fleurir, à côté des terminaux ▶▶▶



Vax, des micro-ordinateurs dont certains ne sont même pas connectés au réseau DEC Net !

Digital a fort intelligemment réagi en annonçant qu'en plus de ses systèmes d'exploitation traditionnels (VMS et Ultrix), son réseau intégrerait MS-DOS et OS/2, ainsi que le système d'exploitation du Macintosh.



Terminal : le Vax Mate.

L'utilisateur d'un réseau DEC va donc pouvoir, sans déroger, se livrer aux délices de la micro-informatique. Fort logiquement, Digital a passé toute une série d'accords avec Apple, Compaq et Olivetti, qui visent en particulier à garantir le bon raccordement de leurs machines à son réseau. Le dernier accord signé l'a été avec Phoenix, producteur de la mémoire morte de la plupart des compatibles IBM PC : il vise à faire fonctionner le système d'exploitation MS-DOS sur les stations de travail DEC utilisant les systèmes VMS ou Ultrix.

EPSON

L'impact des imprimantes

TOUT A COMMENCÉ EN 1881 au Japon, avec la création d'un magasin de réparation de montres étrangères. Aujourd'hui, le groupe Seiko est un mastodonte de 12 000 employés, numéro un mondial de l'industrie horlogère et du marché de l'imprimante. Cette dernière activité est confiée à sa filiale Epson qui est,



Thierry MORIN

Classique : le AX 2.

avec 12,5 milliards de francs de chiffre d'affaires en 1987, la plus importante société du groupe. Epson détient 40 % du marché mondial de l'imprimante, sous son nom ou sous celui des sociétés auxquelles il fournit des mécanismes d'impression.

Epson est arrivé assez tardivement, (en 1986), sur le marché des ordinateurs compatibles avec l'IBM PC.



Un jeu de construction original : le PX 16 et ses périphériques.

Aujourd'hui, la société propose trois modèles de bureau : le PC e, compatible IBM PC XT doté d'un 8088 à 10 MHz, l'AX et l'AX 2 compact, compatibles IBM PC-AT avec un 80286 à 10 MHz. L'AX et l'AX 2 acceptent des lecteurs de 3 pouces 1/2. A côté de ces trois machines traditionnelles figure un modèle portatif, le PC Portable, équipé d'un microprocesseur V 30 (compatible 8086) à 10 MHz, d'un écran à cristaux liquides rétro-éclairé, de deux lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2, ou d'un lecteur et d'un disque dur



Rétro-éclairé : le PC Portable.

de 20 Mo. Le PC Portable peut également recevoir une carte modem, intégrable dans l'unité centrale. Enfin, voici le plus étrange des compatibles IBM PC, baptisé PX 16, au concept séduisant : à la base, une simple carte mère, dotée d'un V 20 compatible 8088, de 256 Ko de mémoire vive extensible à 1 408 Ko, de 512 Ko de mémoire morte extensible à 2 Mo, et contenant MS-DOS ainsi que le GW Basic. Le tout est inséré dans un boîtier qui sert de support à un véritable jeu de construction : le PX 16 est construit par son utilisateur, qui

DONATEC

L'accent sur la micro-édition

LE PETIT CONSTRUCTEUR français poursuit son bonhomme de chemin. PS/2 ? Pas PS/2 ? Le débat lui passe pour le moment au-dessus de la tête. En tout cas, Donatec n'a aucune envie d'essuyer les plâtres en la matière, même s'il a réalisé un joli coup en 1987, (eu égard à sa taille), en étant le deuxième constructeur au monde après Compaq à proposer un ordinateur utilisant le processeur 80386. Du standard PS/2, Donatec ne reprend pour le moment que ce qui est dans le domaine public : tous les modèles de la gamme, du GTI-PC à microprocesseur 8088 jusqu'au 386 C à 80386 à 20 MHz, offrent le choix d'un lecteur de disquettes au format 3 pouces 1/2, et d'une carte graphique au standard VGA. La société est toutefois en train de préparer une nouvelle gamme de machines pour le début du mois d'octobre.



Bientôt remplacé : le 286C.

En 1987, Donatec a ainsi livré 7 000 unités centrales, pour un chiffre d'affaires de 104 millions de francs. Ce chiffre englobe également la sous-traitance (Donatec fabrique des cartes électroniques pour le compte d'autres fabricants, ce secteur représentant 25 % des ventes), ainsi que la distribution de produits de micro-édition : scanners Microtek, écrans Genius, imprimantes Epson, etc. La micro-édition reste donc un domaine de prédilection pour Donatec, qui livre des systèmes complets autour de Ventura Publisher, le logiciel édité par Rank Xerox.

Le réseau de distribution de Donatec repose sur environ 600 points de vente, dont une centaine de partenaires privilégiés, qui s'engagent contractuellement sur des volumes de ventes et des services (formation, suivi technique, etc.).

choisit dans un vaste éventail de périphériques ce qui conviendra le mieux à son activité (clavier traditionnel ou tactile, différents modèles d'écran à cristaux liquides, micro-imprimante 42 colonnes, « rack » de deux lecteurs de 3 pouces 1/2 ou de 5 pouces 1/4, disque de 20 Mo, carte modem, extensions mémoire, lecteur de codes à barre, etc.). Cela pour réaliser le système le plus compact et le mieux adapté à une application particulière : gestion de stock, caisse enregistreuse, etc.

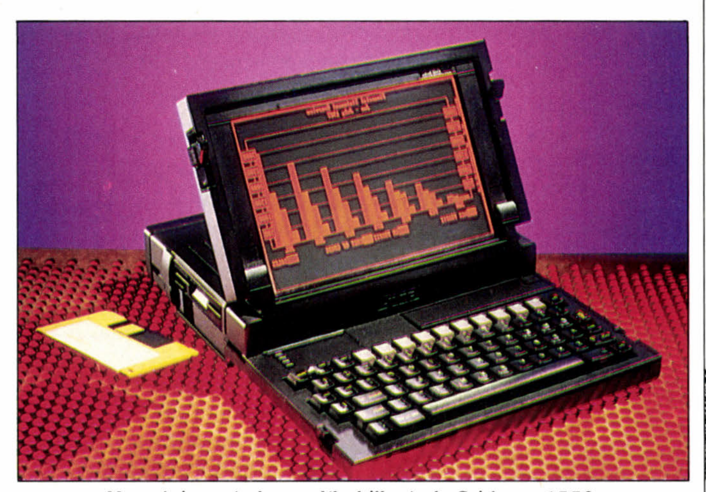
Les produits Epson sont distribués en France par une filiale du groupe, qui a fusionné en mars 1987 avec le distributeur exclusif de la marque, Technology Resources. Epson France emploie 225 salariés, pour un chiffre d'affaires de 500 millions de francs lors de son dernier exercice (avril 87-88), dont 380 millions sur le marché français, essentiellement dûs aux ventes d'imprimantes et de 7 000 ordinateurs.

GRID

Le portatif vraiment chic et cher

DEPUIS LA NAISSANCE de cette société californienne spécialisée dans le micro-ordinateur portatif, le nom de Grid est synonyme de robustesse, de beauté, et de cherté (sur des ordinateurs autonomes comparables, comme les Zenith, l'écart des prix atteint au moins 30 %...). Tout en conservant son indépendance technique, Grid a été racheté par Tandy, au mois de mars 1988. En France, la commercialisation de ses produits se poursuit par les deux canaux déjà connus : Métrologie, un distributeur traditionnel, et la Sagem, leader dans le domaine du télex, qui vend les Grid en tant que terminaux « intelligents », sous les noms de MTP 16 et MTP 32. Ainsi, dans les milieux boursiers, il est du dernier chic de se servir d'un Grid avec carte modem pour suivre les cours de la Bourse, et le plus beau micro du monde se retrouve à jouer le rôle d'un Minitel !

Tous les ordinateurs de la gamme Grid ont un fort air de parenté, dû à leur élégant boîtier noir en alliage de magnésium. Tous ont une certaine autonomie électrique, même s'ils sont dotés d'un disque dur et d'un écran à plasma. Tous peuvent recevoir le système d'exploitation MS-DOS 3.21 sur 4,77 MHz ; il possède un disque dur de 20 Mo ou un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2, ainsi que deux emplacements pour connecteurs d'extension. La série Gridcase 1500 comprend deux modèles : le Gridcase 1520, basé sur le microprocesseur Intel 80286 à 10 MHz, et le Gridcase 1530, sur l'Intel 80368 à 12,5 MHz. Ces deux micro-ordinateurs sont disponibles soit avec un écran à cristaux liquides éclairés par l'arrière, soit avec un écran à plasma. De plus, trois



Magnésium et plasma l'habillent : le Gridcase 1530.

mémoire morte. Le Gridlite Plus, construit autour d'un microprocesseur Intel 8086 à 8 MHz, possède un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo de capacité ; sa version avec disque dur de 10 Mo ne comporte pas de lecteur de disquettes, mais on peut y raccorder un lecteur externe. Le Gridcase EXP, lui, est construit autour d'un Intel 8086 à

configurations de mémoire de masse sont proposées : deux lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo ; un disque dur de 20 Mo et un lecteur de disquettes ; un disque dur de 40 Mo sans lecteur. Dans ce dernier cas, il est possible d'entrer données et programmes par mémoire morte, par lecteur externe, ou bien par câble de transfert.

FORUM

De Prologue à MS-DOS

SPÉCIALISÉE À L'ORIGINE dans la production de mini-ordinateurs utilisant le système d'exploitation Prologue, la société française



Fils du Micral : le 286.

Forum International s'est récemment tournée vers Unix et MS-DOS, avec une gamme complète de machines compatibles IBM PC. Une évolution qui parait toute naturelle si l'on songe que son directeur général, François Gernelle, n'est autre que le père du Micral N de R2E, le premier micro-ordinateur du monde, dont le système d'exploitation était justement Prologue. Sa particularité est d'être avant tout une société d'ingénieurs, où 40 % du personnel se consacre à la recherche et au développement. Avec un chiffre d'affaires de 160 millions de francs en 1987, Forum s'ouvre maintenant à l'exportation : des filiales existent d'ores et déjà en Allemagne, en Espagne et au Maroc, et des projets visent l'Italie et le Portugal.

La gamme des compatibles IBM PC comporte trois machines compactes, dotées chacune de quatre connecteurs d'extension. Le Forum 88 fonctionne avec un processeur Intel 8088 à 10 MHz et un disque dur de 20 Mo. Les Forum 286 et 386, conçus respectivement autour d'un 80286 à 10 MHz et d'un 80386 à 16 MHz, offrent le choix entre des disques durs de 20, 40 ou 60 Mo. Dernier-né de la gamme, le Forum 386 T est une machine verticale, dotée elle aussi d'un 80386 à 16 MHz, et d'un disque dur de 40, 70 ou 110 Mo ; il existe également, en option, une unité de sauvegarde sur bande magnétique de 60 Mo.

HEWLETT-PACKARD

La fiabilité sort du bois

MÊME SUR UN MARCHÉ aussi explosif que celui de la micro-informatique, les taux de croissance de 300 % se font rares. C'est pourtant le chiffre que revendique Hewlett-Packard pour ses ventes de micro-ordinateurs en France, sur les six premiers mois de 1988 (en nombre d'unités). Un résultat étonnant, obtenu par un réseau de 140 revendeurs, que seul explique le retard accumulé les années précédentes par le constructeur américain, enfin corrigé par la disponibilité d'une gamme complète de compatibles IBM PC.



Hewlett-Packard (HP pour les intimes) a depuis longtemps imposé une image de sérieux, de compétence, de fiabilité. Dans les domaines de l'instrumentation de mesure et de l'électronique médicale d'abord, sur les marchés des stations de travail graphiques,



Best-seller : le Vectra ES/12.

des imprimantes laser et des traceurs ensuite. Pourtant, la société s'est longtemps épuisée à tenter de vendre une gamme de micro-ordinateurs originaux, mais non compatibles avec l'IBM PC (HP fut l'un des premiers à adopter les lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2). En septembre 1986, la société a pris un virage prudent avec le



Colossal : le Vectra RS/20.

Vectra, un compatible IBM PC-AT de bon niveau, mais cher et non accompagné d'autres modèles. Le chiffre d'affaires de Hewlett-Packard France en 1987 (4,3 milliards de francs dont 22 % pour la micro-informatique) traduit mal son poids réel, assez faible, sur le marché national des micro-ordinateurs. D'abord, parce qu'il est surtout un gros vendeur de périphériques d'impression ; ensuite, parce qu'il réalise une bonne part de ses ventes à l'exportation : les micros destinés au marché européen sont fabriqués à Grenoble. Il lui aura donc fallu attendre cette année, et la disponibilité de sa gamme complète présentée en novembre dernier, pour prétendre à une place de premier plan dans le cercle des constructeurs de micros.

Sa gamme est constituée de six modèles, depuis le compatible IBM PC en version portative ou de bureau, jusqu'au « super AT » à microprocesseur 80286 à 20 MHz. Le gros des ventes actuelles est réalisé par les Vectra ES/8 et ES/12, compatibles IBM PC-AT dotés d'un microprocesseur 80286 à 8 ou 12 MHz. En apparence sérieuses et sans surprises, les machines Hewlett-Packard bénéficient cependant des nouveaux standards librement « reproductibles » qu'ont apportés les PS/2 d'IBM. Toutes, en effet, peuvent recevoir un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 haute densité (1,44 Mo), et un contrôleur graphique VGA (640 x 480 points en 16 couleurs), qui dispose par ailleurs de modes supplémentaires par rapport au standard : 256 couleurs en 640 x 480 points, ou 16 couleurs en 800 x 600 points, ce dernier cas requérant un moniteur multifréquence.

Le haut de gamme, constitué des Vectra RS/16 et RS/20, à microprocesseur 80386 à 16 ou 20 MHz, intègre plusieurs techniques qui améliorent les performances générales : recopie des mémoires mortes (BIOS et vidéo) en mémoire vive rapide, adressage entrelacé de la mémoire qui permet d'en accélérer l'accès, mémoire-cache pour les disques durs qui stockent de 40 à 310 Mo et sont crédités de temps d'accès remarquables (17 ms). Notons que le Vectra RS/20, qui se présente verticalement, dispose de cinq emplacements pour disques durs, qu'il peut gérer en un seul volume, à concurrence de 620 Mo. Techniquement irréprochables, convenant tant aux applications graphiques qu'à la connexion aux mini-ordinateurs HP (le logiciel d'émulation de terminal est fourni en standard), ces micros ne souffrent qu'un reproche : ils sont chers, très chers, nettement plus que ceux d'IBM. C'est la rançon de la fiabilité, pour laquelle Hewlett-Packard s'engage : la première année de garantie, avec dépannage sur le lieu de travail, est gratuite ; par la suite, le contrat d'entretien annuel représente environ 2 % du prix d'achat du matériel, contre les 10 % ou davantage fréquemment pratiqués par les autres constructeurs.

IBM

La raison du plus fort

Cela va sans dire, IBM est le champion toutes catégories de l'informatique. Ne citons de chiffres que pour la France : 22 000 employés et, en 1987, un chiffre d'affaires de 40 milliards de francs. Il est vrai que la micro-informatique n'est qu'une partie de l'activité de cette société géante, où l'année écoulée a vu



Thierry MORIN

Faux PS/2, vrai compatible IBM PC : le modèle 30.

le redéploiement de 1 200 personnes vers des services commerciaux... Après la présentation de la gamme PS/2, le 2 avril 1987, IBM n'a fait que confirmer ses options avec l'annonce de cinq nouveaux modèles de cette famille.

Deux machines de l'ancienne gamme sont encore sur le marché : l'IBM PC-AT3 et l'IBM XT-286. Etant donné leur prix, comparé à celui des modèles PS/2, leur achat par une entreprise ne peut se justifier, dans la plupart des cas, que pour des raisons de cohérence avec le parc déjà installé. Il semble que cet argument concerne un nombre non négligeable de clients, car la production de ces deux micro-ordinateurs ne va pas être arrêtée avant quelques mois. Mais ils appartiennent au passé et, sauf exception, leur achat est déconseillé. Le PC Portatif, lui, machine sans attraits particuliers, n'a pas survécu à la concurrence.

La gamme PS/2 comporte, en fait, deux catégories d'ordinateurs. Le modèle 30, construit autour du processeur Intel 8086, n'est pas vraiment un PS/2, puisqu'il lui manque la plupart des attributs de ce type de machines : son bus est le même que celui de l'IBM PC d'origine (il n'est donc pas de type MCA) ; son écran ne possède pas la nouvelle norme graphique VGA ; ses disquettes 3 pouces 1/2 n'ont qu'une capacité de 720 Ko (contre 1,44 Mo pour les autres machines) ; enfin, ce modèle ne peut pas faire fonctionner le nouveau système d'exploitation OS/2. Toutes ces limitations font évidemment du modèle 30 une machine à part ; elle a pourtant reçu un accueil très favorable, sans doute parce qu'elle est relativement bon marché et que, de plus, elle accepte les cartes d'extension de l'IBM PC.

C'est avec le modèle 50 que la gamme PS/2 commence véritablement. Machine de bureau compacte, avec

seulement trois connecteurs d'extension, elle ne possédait, dans sa version originale, qu'un disque dur de 20 Mo, et ses performances étaient décevantes. IBM a corrigé ces défauts en proposant un nouveau modèle, le 50 Z, doté d'un disque dur de 60 Mo et d'une mémoire plus rapide (référence 8550 Z-061) ; c'est un excellent point d'entrée dans la gamme PS/2. Pour ceux qui veulent plus de souplesse dans les configurations, le modèle 60, de type vertical, offre sept connecteurs d'extension, le choix entre disques durs de 40 ou 70 Mo et la possibilité d'en mettre deux dans la machine.

En règle générale, IBM estime qu'une évolution vers des machines basées sur le processeur Intel 80386 est inéluctable. Si l'on a les moyens financiers de suivre cette tendance, on a aussi l'embarras du choix. En compact, il existe trois modèles 70 différents, avec des horloges à 16, 20 et 25 MHz ; les disques durs sont de 60 Mo pour le premier modèle et 120 Mo pour les deux autres ; le modèle supérieur (référence 8 570-A21) est aussi le plus rapide chez IBM. Pour les amateurs de la verticalité, le modèle 80 existe avec disques durs de 40, 70, 110 et 300 Mo, et des horloges à 16 et 20 MHz. A ce propos, il est pratiquement certain qu'IBM va compléter sa gamme par un autre modèle 80 doté d'une horloge à 25 MHz.

Selon certaines sources, IBM se proposerait de commercialiser une machine transportable, concurrente du Toshiba 5 100, avec un processeur Intel 80 386 SX. Dans le domaine des logiciels, la version complète du système d'exploitation multitâche d'OS/2 est toujours attendue ; la version en anglais serait disponible en novembre et celle en français, en janvier prochain. Pour l'heure, la version 1.0 étendue, propre à IBM, avec langage d'interrogation de fichiers et logiciel de communication, est disponible depuis le début du mois d'août mais aux Etats-Unis seulement.


Thierry MORIN

Extensions et mémoires de masse : le modèle 60.


Thierry MORIN

Les derniers-nés : les modèles 80-311, 70, et 50 Z.

INTERQUADRAM

Deux portatifs rusés

INTERQUADRAM, SPÉCIALISÉ dans l'importation de périphériques et d'extensions pour IBM PC, est une filiale du groupe américain INTS qui rassemble plusieurs sociétés d'informatique (dont Quadram). La gamme d'Interquadram se réduit à un transportable, le Snap 1+1, et à un portatif de 4 kg, le Spark. Ce dernier, compatible IBM PC, fonctionne avec un processeur Intel 8088 à 9,5 MHz ; il est livré avec un ou deux lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko, et son écran à cristaux liquides est soit bleuté, soit éclairé par l'arrière ; son autonomie électrique, selon le constructeur, peut aller jusqu'à huit heures.



Double visage : le Snap 1+1.

Comme son nom l'indique, le Snap 1+1 est une machine double. L'idée, unique à ce jour, est de rendre l'unité centrale indépendante des unités de mémoire de masse. Dans sa version la plus dépouillée, la machine comporte seulement l'unité centrale, construite autour d'un processeur 8088 à 4,77 MHz, le clavier, et l'écran plat à cristaux liquides ; elle pèse alors 1,9 kg. On peut lui ajouter soit deux lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko, soit un disque dur de 20 Mo, mais en perdant alors toute autonomie électrique. Dernier raffinement, l'écran à cristaux liquides simple peut être remplacé par un écran rétro-éclairé, ou par un écran à plasma de couleur ambre.

LCE

La qualité taïwanaise

APRÈS COPAM, VOICI UN second Taïwanais de choc sur le marché français, dissimulé sous la bannière de son distributeur La Commande Electronique (ou LCE), représentant exclusif des logiciels d'Ashton-Tate (dBase III notamment). Mitac, l'un des plus importants constructeurs de Taïwan, est également l'un des plus inventifs : ses ordinateurs sont remarquablement conçus, performants, compacts, mais dotés de nombreuses possibilités d'extension. Le LCE 286-16 est ainsi le premier compatible IBM PC-AT doté d'un microprocesseur 80286 à 16 MHz. Résultat : la machine est presque aussi rapide que le Compaq Deskpro 386.

La gamme Mitac comprend, outre le LCE 286-16, deux autres modèles de compatibles IBM PC-AT, respectivement à 10 et 12 MHz, un modèle à base de ▶▶▶

80386 à 20 MHz, le LCE 386-20, et enfin un compatible IBM PC à microprocesseur 8088 à 8 MHz, garni de 768 Ko de mémoire vive. Notons que La Commande Electronique propose pour les LCE 286 et 386 des disques durs de 42 ou 84 Mo ultra-rapides : 12 ms de temps d'accès grâce à un dispositif de mémoire-cache.

Le distributeur français destine en priorité ces micro-


Thierry MORIN

L'AT rapide : le 286-16.

ordinateurs à la vente directe aux grands comptes et à un réseau de partenaires privilégiés, ce qui correspond effectivement à la nouvelle orientation commerciale de la société, échaudée par un exercice 1987 difficile, très en retrait sur les prévisions. La



Pour grands comptes, le 386-20.

Commande Electronique a fait 205 millions de francs de ventes en 1987, dont 60 % grâce aux logiciels édités par Ashton-Tate.

Elle vient d'étoffer son catalogue de produits périphériques avec les disques durs Quantum, ainsi qu'avec deux lignes d'imprimantes matricielle et à laser d'origines australienne (Impact) et japonaise (Fujitsu).

LEANORD

Le Challenger : le défi du génie français

REMARQUABLE progression pour le constructeur lillois en 1987 : alors qu'en 1986, son chiffre d'affaires était de 154 millions de francs pour 9 000 micro-ordinateurs vendus, il est passé à 227 millions de francs pour 12 500 machines. Léanord réalise 10 % de ses ventes dans les grandes entreprises, 34 % dans l'Administration (l'un de ses gros contrats concerne l'informatisation des bureaux de poste), 50 % par l'intermédiaire de ses 100 distributeurs, et les 6 % restants à l'exportation (dont un contrat de coopération industrielle avec l'équivalent égyptien de notre ministère de l'Education nationale, pour 1 000 ordinateurs). La société-mère de Léanord, IN2 (mini-ordinateurs), a porté sa participation à 90 %, en février 1988. Deuxième groupe informatique français, avec un chiffre d'affaires de plus d'un milliard de francs en 1987, IN2 occupe actuellement 1 335 personnes.

La gamme de Léanord est structurée de manière très particulière, l'idée de base du



Musclé : le High Tech 386.

constructeur étant de réduire suffisamment la taille de la carte-mère pour qu'elle tienne dans une carte enfichable sur un connecteur d'extension : on peut alors mettre ces cartes dans des coffrets différents, selon le désir de l'utilisateur, et construire son ordinateur en kit. Léanord propose ainsi sept cartes différentes (deux, de type PC, portant un microprocesseur Intel 8088 à 8 MHz ou un NEC V20 à 8 MHz ; trois, de type PC-AT, avec un Intel 80286 à 8, 10 ou 16 MHz ; deux autres, enfin, avec un Intel 80386 à 16 ou 20 MHz) et trois types de coffrets. Le plus petit d'entre eux est le Manager, dont la faible taille cache une architecture interne très astucieuse : il est destiné à recevoir des lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko et un petit disque dur de


Thierry MORIN

A tout faire : le Challenger.

20 ou 40 Mo. Destiné aux cadres d'entreprise, comme son nom l'indique, le Manager existe en deux versions : avec une carte comportant un microprocesseur Intel 80286, ou 80386. De dimensions plus classiques, la véritable machine à tout faire de Léanord est le Challenger : quatre connecteurs d'extension à la disposition de son utilisateur, qui peut choisir entre quatre types de disques durs (20, 40, 70 ou 104 Mo) et quatre types de lecteurs de disquettes (3 pouces 1/2 à 720 Ko et 1,44 Mo, ou 5 pouces 1/4 à 360 Ko et 1,2 Mo) ; la carte peut porter un microprocesseur Intel 8088, 80286 ou 80386. Enfin, le coffret High Tech permet une extrême souplesse d'utilisation, puisqu'il comporte six connecteurs d'extension et que son alimentation est renforcée à 200 W. Pour couronner le catalogue (mais on sort ici de la philosophie constructiviste de la gamme), Léanord propose l'Elan portable, une machine transportable (sans autonomie électrique) avec disque dur de 20 Mo et écran plat à plasma.

Dans un avenir proche, Léanord compte revoir la ligne de l'ensemble de ses produits. Premier ordinateur à avoir bénéficié de ce « lifting » : le Manager, qui méritait une esthétique plus digne d'un bureau directorial. Léanord a réalisé un prototype compatible avec le PS/2 modèle 30, ce « faux » PS/2 qui conserve l'ancienne architecture de bus.



Pour cadres : le Manager.

Sur la base d'un jeu de composants fabriqués par Chips and Technologies, la société étudie une machine construite autour d'un microprocesseur Intel 80286, mais rien n'est encore décidé quant à son éventuelle commercialisation. A vrai dire, Léanord estime que le bus de l'IBM PC-AT a encore de beaux jours devant lui ; c'est la raison pour laquelle, avec ce bus classique, il est en train de mettre au point des ordinateurs révolutionnaires où chaque carte additionnelle aura son propre processeur.

NCR

Unix, sérieux, modularité

SOCIÉTÉ CENTENAIRE QUI a bâti son succès sur les caisses enregistreuses, NCR est l'un des grands pionniers américains de l'informatique, aux côtés des Burroughs et autres Control Data. Elle reste une entreprise de premier plan dans le monde, avec un chiffre d'affaires de 5,6 milliards de dollars en 1987 (1,5 milliard de francs pour NCR France). Le virage de la micro-informatique a été pris sur le tard, en 1983, avec un ordinateur non compatible IBM PC et distribué confidentiellement. Depuis, NCR s'est rallié au standard, et propose une gamme de compatibles IBM PC-AT, à base de processeurs 80286 ou 80386, de conception originale. L'architecture des machines (baptisée « incrémentale » par le constructeur !) est extrêmement modulaire. Il n'y a pas de carte de base mais un ensemble de cartes d'extensions interchangeables : carte processeur, carte mémoire, carte d'entrées-sorties. Le système a l'avantage de permettre une transformation aisée des machines, pour passer d'un 80286 à un 80386 ou à un 80386SX, version dégradée mais moins coûteuse du processeur 32 bits d'Intel, à partir duquel NCR prépare une nouvelle carte processeur.

Pour réseaux : le PC 3392.

La gamme NCR comprend deux machines à base de 80286 à 10 MHz, les modèles 3390 et 3392, plus particulièrement destinés aux réseaux locaux, et trois micro-ordinateurs de bureau, les modèles PC 710, PC 810, et PC 916. Les PC 710 et PC 810 sont des compatibles IBM PC-AT équipés d'un 80286 à 10 MHz, le PC 710 étant un modèle compact doté de lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2. Le NCR PC 916 constitue le haut de gamme de la marque. Construit autour d'un 80386 à 16 MHz, il dispose, comme le PC 810, de cinq emplacements de mémoire de masse, et peut recevoir lecteurs de disquettes 5 pouces 1/4 ou 3 pouces 1/2, disques durs de 30, 70, 44 ou 115 Mo, ou unités de sauvegarde de 40 ou 60 Mo. Les PC 810 et PC 916 peuvent être placés verticalement sous un bureau.



Haut de gamme : le PC 916.

Sérieux et fiables, les ordinateurs NCR sont un peu à l'image de la société qui les fabrique : pas de fantaisie à attendre, mais une réelle qualité de service et d'entretien, héritée des bonnes habitudes acquises dans le domaine de la grosse informatique. C'est d'autant plus méritoire que les compatibles IBM PC sont loin de constituer le fleuron de la société. Elle est beaucoup plus fière de ses super-micros multipostes Tower sous système d'exploitation Unix, plus conformes aux attentes de sa clientèle traditionnelle, les banques notamment. NCR prévoit d'ailleurs de réaliser en 1990 les deux-tiers de son chiffre d'affaires avec des systèmes sous Unix, même si elle se refuse pour le moment à entrer dans l'Open Software Foundation, ce consortium formé au printemps dernier par sept grands constructeurs (Apollo, DEC, Hewlett-Packard, Bull, IBM, Nixdorf et Siemens) pour aboutir à la création d'un système d'exploitation issu d'Unix et ouvert sur l'ensemble des matériels existants.

NORMEREL

Le Normand à l'heure des PS/2

BELLE RÉUSSITE QUE celle de Normerel, quatre ans seulement après sa spécialisation dans la micro-informatique : en 1987, plus de 13 000 machines sont sorties de son usine de Granville, dans la Manche. Ayant été le premier français à fabriquer un compatible avec l'IBM PC-AT, il sera peut-être, dans le courant de 1988, le premier constructeur national à proposer un compatible avec les modèles de la nouvelle gamme PS/2.

Pour l'heure, Normerel présente trois micro-ordinateurs. Le ST 2 est un compatible avec l'IBM PC-XT, fabriqué autour d'un microprocesseur NEC V40 à 8 MHz ; d'un très faible encombrement sur le bureau (12 x 38 cm), il possède deux connecteurs d'extension seulement, et un disque dur de 20 Mo. L'ATC 12, lui, est construit autour du microprocesseur Intel 80286 à 12,5 MHz ; s'il emprunte au PS/2 modèle 50 son faible encombrement, son écran graphique de type VGA, ses lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo et ses trois connecteurs d'extension, ce n'est pourtant pas un PS/2, puisque Normerel s'en est tenu à l'architecture classique, sans adopter le bus MCA. Pour le disque dur, on peut choisir une capacité de 20, 40 ou 70 Mo.

Normerel vend aussi des machines sans disque dur mais avec un ou deux lecteurs de disquettes ; on peut même acheter l'ordinateur sans disque dur ni lecteur de disquettes, pratique courante si le matériel est destiné à la revente sous un autre label. Quant à l'ATM 386, c'est une machine verticale, construite autour du processeur Intel 80386 à 20 MHz, avec 2 Mo de mémoire ; elle possède six connecteurs d'extension, et offre le choix entre disques durs de 20, 40, 70, 140, ou 320 Mo. Véritable ordinateur à tout faire, il comporte quatre sorties série et deux sorties parallèles, et il peut fonctionner sous Unix comme sous MS-DOS et OS/2.

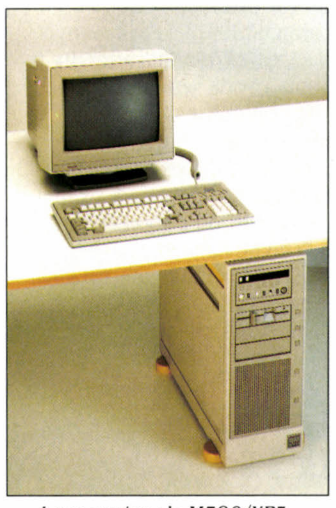


Multi-services : l'ATM 386.

OLIVETTI-LOGABAX

Un constructeur en transition

Après Tandy, Olivetti est le deuxième constructeur de renom à annoncer le lancement de compatibles IBM PS/2 avant la fin de l'année. Un revirement de taille pour la firme italienne, qui, en juin 1987, au lendemain de la présentation des PS/2, avait exprimé de forts doutes sur l'intérêt du nouveau standard. C'est qu'entre temps, le climat interne d'Olivetti a tourné à la morosité. Stagnation du chiffre d'affaires 1987 pour la maison-mère (pour la première fois depuis 1982, année où elle s'est lancée sur le marché de la micro-informatique), et même légère régression (2,38 milliards de francs, contre 2,4 milliards en 1986) pour Olivetti-Logabax, la filiale française, malgré un nombre d'unités centrales vendues en augmentation : 43 000 contre 36 000 en 1986. Le vieil accord de distribution avec l'Américain ATT, qui détient le quart du capital d'Olivetti dont il vend les machines sous son nom aux Etats-Unis, revient sur la sellette : ATT n'a commandé que 40 000 ordinateurs en 1987, une quantité ridicule à l'échelle de son marché.



Le monstre : le M380/XP5.



Compatible IBM PC-XT de haut niveau : le M 240.

Du coup, Olivetti décide de lutter contre tout le monde à la fois : contre IBM avec sa future gamme de compatibles PS/2 (dont on ne sait encore rien), et contre le reste des constructeurs traditionnels avec une nouvelle série de compatibles IBM PC. Celle-ci a été rajeunie par l'adoption, en avril dernier, de la norme graphique VGA, des lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2 et de l'intégrateur graphique Windows de Microsoft. OS/2, quant à lui, le système d'exploitation écrit pour les PS/2 mais non lié à ce standard, est proposé au catalogue comme « le système d'exploitation du futur ». Dans le même mouvement, Olivetti s'ouvre aux mémoires optiques : un lecteur de CD-ROM est proposé, ainsi qu'un WORM, c'est-à-dire un lecteur de disque optique numérique enregistrable mais non effaçable.

L'actuel catalogue des micro-ordinateurs Olivetti est largement orienté vers le haut de gamme, que se disputent quatre modèles à base de microprocesseur 80386, tous dotés de phénoménales possibilités d'extension de la mémoire vive. Le plus modeste, à 16 MHz, est le M380/C, modèle compact et polyvalent, doté de 1 Mo de mémoire vive extensible à 48 Mo, et d'un disque dur de 60 Mo. Le M380/XP1 en est la réplique, mais à 20 MHz de vitesse d'horloge, avec un disque dur plus rapide de 80 Mo, et la possibilité de recevoir le coprocesseur mathématique Weitek. Pour qui n'a pas un besoin absolu de performances pures, notamment avec des applications ne requérant pas de gros calculs, le M380/C reste suffisant et nettement moins cher que le M380/XP1.



Le « petit » 386 : le M380 C.

Vient ensuite le M380/XP3, qui bénéficie de 2 Mo de mémoire vive en standard, et d'un disque dur de 135 Mo avec 23 ms de temps d'accès. De taille plus imposante que les précédents, il ne possède pas davantage de connecteurs d'extension (sept emplacements), mais offre quatre emplacements de mémoire de masse, contre trois pour les M380/C et M380/XP1. Le M380/XP5, enfin, constitue le sommet de la gamme. L'unité centrale, verticale, est équipée en standard de 4 Mo de mémoire vive extensible à 64 Mo, et d'un disque dur de 135 ou 300 Mo. Dix connecteurs d'extension sont disponibles, et cinq emplacements pour mémoire de masse, dans la limite de 600 Mo. Ces quatre modèles, outre qu'ils disposent en standard d'un contrôleur vidéo VGA, sont livrés avec Windows 386 et Opus II, un gestionnaire de fichiers qui s'inspire du concept d'hypertexte (voir page 159).

Avec le reste de la gamme Olivetti, on revient à des caractéristiques plus traditionnelles. Le M290, qui remplace le M280 à la courte carrière, est un compatible IBM PC-AT à 12 MHz. Sa principale particularité est d'être démuni de carte mère : tous les circuits de base sont réunis sur quatre cartes, insérées dans un fond de boitier uniquement garni de connecteurs ; l'avantage du système est de pouvoir faire facilement évoluer la machine, en remplaçant la carte processeur par exemple. Le M290 peut recevoir un disque dur de 20, 40 ou 100 Mo, et, en option, un contrôleur vidéo VGA. Le M240, lui, est l'héritier du célèbre M24 d'Olivetti qui a bâti la réputation de la marque. Disponible depuis un an, il s'agit d'un compatible IBM PC-XT à microprocesseur 8086 à 10 MHz, pouvant recevoir un disque dur de 20 Mo, un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2, et un contrôleur vidéo VGA. Equipé de sept connecteurs d'extension, il représente le concurrent idéal du PS/2 modèle 30 d'IBM.

Dernier micro-ordinateur au catalogue Olivetti, le M15, portatif compatible IBM PC, est également celui qui risque d'en disparaitre le plus vite. Sa version à disque dur ne sortira probablement jamais, Olivetti étant tout près d'annoncer ce qui sera probablement une nouvelle gamme de portatifs, conçue en collaboration avec la société japonaise Y-E Data.

SANYO

Discrétion et bas prix assurés

CALCULATRICES, machines à dicter, caisses enregistreuses, photocopieurs, et même un système d'archivage sur disque optique numérique : Sanyo France commercialise avec succès les produits de bureau signés par le géant japonais Sanyo. Mais les deux tiers de son chiffre d'affaires (261 millions de francs) sont réalisés en informatique, avec une gamme importante de micros et de mini-ordinateurs. Depuis deux ans, le succès est particulièrement remarquable en micro-informatique. Sanyo s'est attaché à constituer une gamme à partir d'une architecture simple : le microprocesseur prend place sur une carte d'extension, dans un coffret de faible encombrement. Les prix pratiqués sont extrêmement bas, alors que les machines sont fabriquées selon les techniques les plus modernes. En 1987, 20 000 machines ont été vendues en France, et l'objectif pour 1988 est de 25 000. Cela grâce à un réseau de 600 revendeurs (dont 150 sont des sociétés de service) qui distribuent aussi les mini de marques Sanco et Sanyo.

Le Sanyo 16 Plus EX, équipé d'un processeur Intel 8088 à 8 MHz, est un modèle amélioré du Sanyo 16 Plus original : clavier de 102 touches, lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 et carte graphique à la norme Hercules ; avec un écran monochrome et un disque dur de 20 Mo, il coûte un peu plus de 10 000 F HT. Le Sanyo 16 LT est une nouveauté : cette machine portative, avec deux lecteurs de disquettes et 640 Ko de mémoire, pèse 3,5 kg et offre une autonomie de six à huit heures ; à 8 990 F HT, elle devient la machine portative de marque la moins chère. Le Sanyo 17 Plus est un compatible avec l'IBM PC-AT, disponible avec disque dur de 20 ou 40 Mo ; une version intègre un lecteur de disques durs amovibles de 20 Mo en cartouche. Grâce à l'architecture modulaire, il a suffi à Sanyo de changer la carte équipée du microprocesseur pour proposer le Sanyo 18 Plus, une machine 80386 tournant à la vitesse d'horloge de 16 MHz, avec, au choix, un disque dur de 20, 40, 74 ou 172 Mo, et le lecteur de disque dur amovible de 20 Mo. Comme sur tout le reste de la gamme, le prix est remarquable : avec un disque dur de 40 Mo et un écran monochrome, il est en dessous de la barre des 30 000 F...



Petit poids, petit prix, bonne autonomie : le 16 LT.



386 pas cher : le 18 Plus.



AT de base : le 17 Plus.

Très prochainement, Sanyo proposera un modèle vertical, le Sanyo 19 Plus, doté de onze connecteurs d'extension et de six emplacements pour les unités de mémoire de masse. Il fonctionnera avec un microprocesseur Intel 80386 à 20 MHz, et sera particulièrement destiné à devenir serveur de réseau, ou à gérer de très grosses bases de données. Autre nouveauté très attendue, le Sanyo 17 LT, portatif construit autour du microprocesseur Intel 80286, avec disque dur de 20 Mo et écran à cristaux liquides éclairé par l'arrière ; il pèsera quelque 6 kg et aura une autonomie électrique de une à deux heures.

Après avoir été l'une des premières sociétés à annoncer qu'elle produirait des compatibles IBM PS/2, Sanyo déclare aujourd'hui attendre la demande de ses clients pour se lancer. Dans le domaine des périphériques, un lecteur de disques optiques de type CD-ROM existe en version intégrable, ou en boîtier externe. A la fin de l'année, Sanyo lancera son imprimante à laser, et prévoit de présenter mi 89 un disque optomagnétique effaçable de 200 Mo.

SHARP

Des transportables intéressants

D'OÙ CETTE SOCIÉTÉ japonaise tire-t-elle son nom ? De l'Ever Sharp Pencil, « le crayon toujours pointu », premier porte-mine de l'histoire, qu'elle lança en 1912. Aujourd'hui, Sharp est un géant de l'électronique, présent sur un nombre étonnant de marchés : audio, vidéo, électro-ménager, téléphonie, photocopieurs, machines à écrire, calculatrices, caisses enregistreuses, panneaux solaires, etc., et bien sûr informatique. Les micro-ordinateurs de la marque sont distribués en France par SBM (Sharp Burotype Machines), qui curieusement n'est pas filiale de Sharp Japon, mais de la Compagnie française de l'Afrique occidentale. Avec 60 millions de francs en 1987, le département Informatique de SBM réalise le quart du chiffre d'affaires de la société, le reste provenant essentiellement de la vente de photocopieurs, de machines à écrire, etc.

Très présent sur le marché des calculatrices programmables et des ordinateurs de poche, Sharp s'est fait une spécialité du micro-ordinateur transportable avec



Thierry MORIN

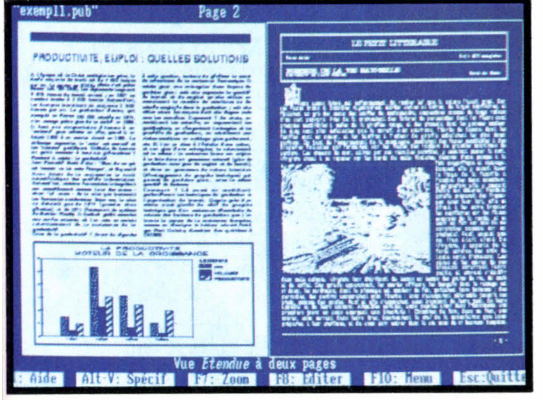
Machine à coudre : le 7200.

deux modèles, du type « machine à coudre » cher à Compaq : le PC 7100, un compatible IBM PC-XT à microprocesseur 8086 à 8 MHz, et le PC 7200, compatible IBM PC-AT à microprocesseur 80286 à 10 MHz. Tous deux sont équipés d'un lecteur de



BYLINE

L'édition personnelle du bureau





Avec Byline, pour 2.490 francs, sur tout PC et sans équipement spécial, vous pouvez présenter vos documents sous forme typographique, de l'imprimante à aiguilles à la laser PostScript.

Byline accepte les fichiers dBASE, les graphiques Lotus, les documents MultiMate, les textes ASCII et beaucoup d'autres formats. Il comporte également un traitement de texte qui le rend autonome. Avec Byline, la PAO est démystifiée et rentre dans la vie courante du bureau. La présentation immédiatement intelligente de vos documents améliore la qualité de votre communication écrite tout en économisant les délais et les frais d'imprimeur.

Pour 50 francs TTC, évaluez Byline grâce à sa prise en main de 170 pages et ses 3 disquettes limitées. La prise en main de Byline est un véritable manuel d'initiation à la PAO et une présentation complète des possibilités du produit.

SVM 53

BON DE COMMANDE
DE LA PRISE EN MAIN BYLINE (50 francs TTC)

(offre valable jusqu'au 31 octobre 1988)

Retournez ce bon à : La Commande Electronique - La Mare à Jouy - Douains 27120 Pacy sur Eure - Tél. : 32 64 63 62

Cochez le format de disquette désiré : ☐ 5"1/4 ☐ 3"1/2

Nom : .... Prénom : ....

Société : .... Fonction : ....

Adresse : ....

Code Postal : .... Ville : ....

Téléphone : .... Télex : .... Fax : ....

Vous commande ...... ouvrage(s) de prise en main au prix unitaire de 50 F (TTC) franco de port.
Règlement par chèque joint à la commande. Supplément de 30 F pour le contre-remboursement. Payable à réception.



disquettes 5 pouces 1/4 (de 1,2 Mo pour le PC 7200), et d'un disque dur de 20 Mo. Ils affichent des performances honorables (sans plus...), mais offrent un bon confort d'utilisation, avec un écran orientable de bonne qualité, à cristaux liquides rétro-éclairés, muni d'un dispositif d'auto-extinction automatique et paramétrable. Le PC 7100 paraît quelque peu dépassé : dernier



Plein d'attraits : le 4500.

transportable de sa catégorie, il est surclassé par des machines autonomes et moins chères, comme le PC Portable d'Epson, ou le Zénith Supersport. Le PC 7200, en revanche, reste un achat intéressant : moins cher que les portatifs de même type, il est doté d'un connecteur d'extension particulièrement bien conçu, pouvant recevoir des cartes longues de type IBM PC-XT ou PC-AT.



A côté de ces deux modèles, Sharp commercialise un portatif compatible IBM PC, qui ne manque pas d'attraits. Proposé en trois versions (simple lecteur de disquettes 3 pouces 1/2, double lecteur, simple lecteur de disque dur de 20 Mo), le PC 4500 bénéficie, comme les transportables, d'un écran à cristaux liquides de bonne qualité. Son clavier est très complet, mais offre une disposition des touches un peu curieuse. Le microprocesseur qui l'anime est une curiosité : le 80188, fabriqué par Intel pour intégrer dans une seule puce un 8088 et nombre de ses circuits périphériques. Les performances sont modestes mais normales pour une machine de cette catégorie, et le PC 4500 affiche un excellent rapport qualité-prix. Notons que, pour la version à disque dur, le constructeur annonce une autonomie de trois heures seulement.

SMT-GOUPIL

L'ambition européenne du numéro deux français

SMT-GOUPIL EST UNE société française née de la micro-informatique, qui a su franchir les obstacles avec une remarquable maitrise, en particulier en adoptant la compatibilité IBM PC avant qu'il ne soit trop tard. Même sang-froid sur le plan financier : après être entré en Bourse, SMT-Goupil a été racheté par ses salariés en juin 1987, ce qui l'a mis à l'abri d'une éventuelle OPA. Passant de 400 employés l'année dernière à 650 aujourd'hui, son chiffre d'affaires, qui était de 650 millions de francs en 1987, devrait dépasser le milliard de francs pour l'exercice en cours ; 38 000 machines ont été vendues en France en 1987 et l'objectif 1988 est de 50 000.



Le plus original des transportables : le Golf.

En début d'année, SMT-Goupil s'est même offert le luxe de racheter Sfena-Informatique, un fabricant de mini-ordinateurs. L'accès à ce marché ne peut que renforcer la politique traditionnelle de l'entreprise : 65 % de son chiffre d'affaires est réalisé en vente directe, au travers d'agences régionales couvrant tout le territoire français ; bien entendu, Sfena apporte désormais au groupe SMT son propre réseau de vente. La fabrication des micro-ordinateurs est réalisée en France, par sept sous-traitants différents ; c'est, en particulier, l'usine Moulinex de Granville, dans la Manche, qui assure la construction des modèles G5. Déjà en bonne place de deuxième constructeur micro-informatique français, SMT-Goupil brigue la place de sixième constructeur européen pour « l'horizon 92 » ; à l'heure actuelle, 11 % de son chiffre d'affaires est réalisé à l'étranger, principalement en Allemagne, en Espagne, en Angleterre et en Suisse. Grâce au rachat de Sfena-Informatique, SMT-Goupil possède un mini-ordinateur, le G100, qui fonctionne sous Unix et peut servir jusqu'à 70 postes de travail. Mais l'essentiel de sa gamme est toujours composé de micro-ordinateurs.On retrouve au catalogue la ligne G5, avec ses différentes versions à processeurs Intel 8086, 80286 et 80386. Cette ligne de machines compactes disposant de cinq connecteurs d'extension



Raffinements : le G5 286.

a évolué, bien sûr, par rapport à l'année dernière en empruntant quelques raffinements à la gamme PS/2 d'IBM : écran VGA (en option) et lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo ; le G5 286 peut recevoir des disques durs de 20, 40, 60 ou 80 Mo, et le G5 386 existe en version à 20 MHz, la capacité maximum du disque étant portée à 150 Mo.

Le Goupil Golf mérite probablement la palme du micro-ordinateur le plus élégant de l'année. Difficile à classer, il est à la limite entre le compact de bureau et le transportable, puisque son unité centrale fait 67 mm d'épaisseur et qu'il pèse 5 kg. On peut y brancher un écran cathodique monochrome ou couleur, ou bien un écran plat à cristaux liquides, éclairé par l'arrière ; de qualité remarquable, ce dernier offre une définition de 640 x 480 points, avec possibilité d'affichage de huit niveaux de gris. Construit autour d'un processeur Intel 80286 à 10 MHz, le Goupil Golf est doté d'une mémoire de 640 Ko, extensible à 4,64 Mo sans états d'attente, et d'un disque dur de 40 Mo. D'excellents atouts pour devenir la machine de prestige destinée aux cadres dynamiques. Son seul inconvénient est la contrepartie inévitable de sa petite taille : il n'accepte que deux cartes d'extension au format court.

Dernière nouveauté : le Goupil G50, un ordinateur vertical, construit autour du processeur Intel 80386 à 20 MHz, qui peut être utilisé en tant que serveur de réseau (avec ses disques totalisant 600 Mo), ou en tant que station de travail haut de gamme (avec ses coprocesseurs Intel 80387 et Weitek) ; associé aux systèmes d'exploitation Pick ou Unix, il peut même se transformer en machine multiposte. Les relations entre SMT-Goupil et Microsoft étant excellentes, le logiciel intégrateur Windows est offert en standard sur la totalité de la gamme. SMT-Goupil n'a rien décidé vis-à-vis de la norme PS/2, et se contente pour l'instant d'observer le marché.

TANDON

Haute technologie et innovation

LE CONSTRUCTEUR américain a parfaitement réussi son implantation en France : créée au début de l'année 1986, la filiale française a vendu 17 000 micro-ordinateurs en 1987, pour un chiffre d'affaires de 220 millions de francs, et Tandon France représente aujourd'hui 15 à 17 % de l'activité mondiale du groupe. L'objectif, pour l'année fiscale en cours, est de dépasser les 25 000 unités, et de réaliser un chiffre d'affaires de 350 millions de francs, en s'appuyant sur un effectif de 70 employés et sans recourir à la vente directe ; toutes les machines, en effet, sont écoulées via 600 revendeurs qui sont, pour la plupart, des sociétés de service. Au niveau international, le constructeur a recentré ses activités en cédant à Western Digital la fabrication des disques durs et des lecteurs de disquettes. Par ailleurs, un contrat de sous-traitance a été



Amovible : le Pac 286.

signé tout récemment avec l'une des divisions de Thomson (la CEL) pour la fabrication, dans son usine de Laval, dans la Mayenne, des cartes contrôleurs



Tête de série : le 386.

de disque durs insérées dans les Pac 286 et le nouveau Tandon 386 ; la cadence de production de ces cartes électroniques devrait très vite atteindre le chiffre de 20 000 unités par mois. Le fabricant de micro-ordinateurs ne cache d'ailleurs pas que cet accord préfigure l'installation prochaine d'une usine Tandon en Europe.

Le bas de gamme est représenté par le PCX, un compatible IBM PC classique, construit (comme l'IBM d'origine) autour d'un processeur Intel 8088 à 4,77 MHz. Cet ordinateur est particulièrement intéressant par son rapport qualité-prix, puisque, pour 11 995 F HT, il offre 640 Ko de mémoire, un disque dur de 20 Mo, et un écran monochrome, à la norme Hercules, de 14 pouces. Passé ce cap, le catalogue de Tandon peut paraître bizarre aux non avertis : sur les huit machines présentées, six modèles sont construits autour du microprocesseur Intel 80286. En fait, pour ce qui est de la compatibilité avec l'IBM PC-AT, le constructeur ne dispose que de trois types d'ordinateurs ; mais, par suite d'une amélioration du processeur de la carte de base dont la vitesse est passée de 8 à 10 MHz, il a décidé de dédoubler la gamme, en y conservant les modèles tournant à 8 MHz. Pour distinguer les nouvelles versions à 10 MHz, il a simplement accolé le mot « Plus » à l'appellation initiale. Le PCA, compatible IBM PC-AT classique, offre deux emplacements pour disque dur



Petit vertical : le Target.

de 20, 40 ou 70 Mo. Le Target est une machine verticale, qui se pose sur le bureau et non en dessous ; elle y occupe très peu de place (16 x 40 cm), mais n'accepte qu'un seul disque dur de 20 ou 40 Mo. Reprenant lui aussi la disposition à la verticale sur le bureau, le Pac 286 est très reconnaissable à sa face avant, qui peut recevoir deux disques amovibles Data Pac de 30 Mo chacun. Aux côtés de Victor, Tandon est en effet le promoteur de cette solution qui consiste à enfermer un disque dur dans un boîtier en plastique ; l'avantage pour l'utilisateur est de pouvoir jongler avec plusieurs disques durs, ce qui résout à la fois les problèmes de sauvegarde et de transport des données. Cette solution serait définitivement ▶▶▶

SUMITRONICS

La taille d'un lutteur de sumo

SUMITOMO EST L'UN DE ces groupes tentaculaires qui font la particularité du Japon. Fondée il y a près de quatre siècles, l'entreprise s'est consacrée, deux cents ans durant, à l'exploitation d'une mine de cuivre. La diversification a commencé aux alentours de 1800. L'effectif actuel, toutes filiales confondues, dépasse



Pseudo PS/2 : le PS 1030.

400 000 personnes, et le chiffre d'affaires, en 1986, a frôlé les 100 milliards de dollars (98,5 exactement).

Parmi les filiales et pour ne citer que quelques noms connus : Mazda (automobiles), Dunlop (pneus), NEC (électronique). En 1986, Sumitomo créait en France une filiale d'informatique et d'électronique, Sumitronics, qui commença par distribuer des caisses enregistreuses. Un Occidental peu averti pouvait penser qu'elle servirait à commercialiser les micro-ordinateurs NEC. Trop simple. Sumitomo a également des participations dans Matsushita et Sanyo, mais c'est encore ailleurs qu'il fallait chercher ! Le géant japonais participant aussi au capital d'Acer-Multitech, un constructeur taïwanais qui a produit 260 000 ordinateurs en 1986, la conclusion, en bonne logique japonaise, était que Sumitronics allait distribuer les machines Multitech sous le nom d'Acer. L'objectif de la filiale française, pour 1989, est de vendre 5 000 unités.

La gamme Acer comporte deux micro-ordinateurs compatibles IBM PC. Le premier, bon marché, est le modèle 500, construit autour du processeur NEC V20 avec une horloge à 8 MHz et deux connecteurs d'extension seulement ; le second, plus cher, est le 710, qui utilise un classique processeur Intel 8088, avec une horloge à 10 MHz. En milieu de gamme, on trouve l'Acer 910, compatible avec l'IBM PC-AT3, et le 1100, construit autour d'un Intel 80386 à 16 MHz. Sumitronics assure qu'il proposera dès que possible la compatibilité PS/2. Dans un premier temps, la société lance l'Acer 1030, compatible avec le PS/2 modèle 30 d'IBM, en reprenant les disquettes 3 pouces 1/2 et la définition graphique de 640 x 480 points du mode MCGA. Pour le mois de décembre, on prévoit le lancement de machines construites avec le bus MCA, et compatibles avec les PS/2 modèles 50 et 60. De plus, en utilisant le bus classique de l'IBM PC, l'Acer 1033 sera une machine comparable au modèle 30 d'IBM, mais avec un processeur Intel 80286. En haut de gamme, le lancement d'une machine de type PS/2 modèle 80 est programmé pour la mi-89.

convaincante si Tandon permettait l'utilisation des Data Pac sur n'importe quelle machine, même concurrente, en vendant également l'adaptateur externe nécessaire...

Dans le haut de la gamme, le dernier-né est le Tandon 386, construit autour d'un microprocesseur Intel 80386 à 20 MHz. Il possède 2 Mo de mémoire et une mémoire-cache rapide de 64 Mo ; la capacité de son disque dur est de 110 Mo (avec un contrôleur possédant 128 Ko de mémoire-tampon), et il comporte en plus un réceptacle pour des Data Pac.

Tandon tient à améliorer ses disques durs amovibles : avant la fin de l'année, leur capacité devrait passer à 40 Mo, pour atteindre 100 Mo dans le courant de l'année prochaine. En ce qui concerne les micro-ordinateurs à venir, tous les efforts vont se porter sur le processeur 80386. Le Tandon 386 actuel sera bientôt présenté avec des disques de 40 et 70 Mo ; une version moins chère, avec vitesse d'horloge à





Qualité-prix : le PCA.

16 MHz, est également prévue. Par ailleurs, deux projets de micro-ordinateurs à faible encombrement sont à l'étude : l'un est un portatif et l'autre, un transportable ; la décision de sortir l'une ou l'autre machine n'a pas encore été prise. A propos de la compatibilité avec la gamme PS/2 d'IBM, Tandon se dit persuadé que le bus MCA deviendra tôt ou tard un standard, et travaille sur un prototype construit autour du processeur Intel 80386. En revanche, la décision de lancer un modèle compatible PS/2 dépendra à la fois de la position de ses concurrents, de la demande des utilisateurs, et du prix de mise sur le marché envisageable.

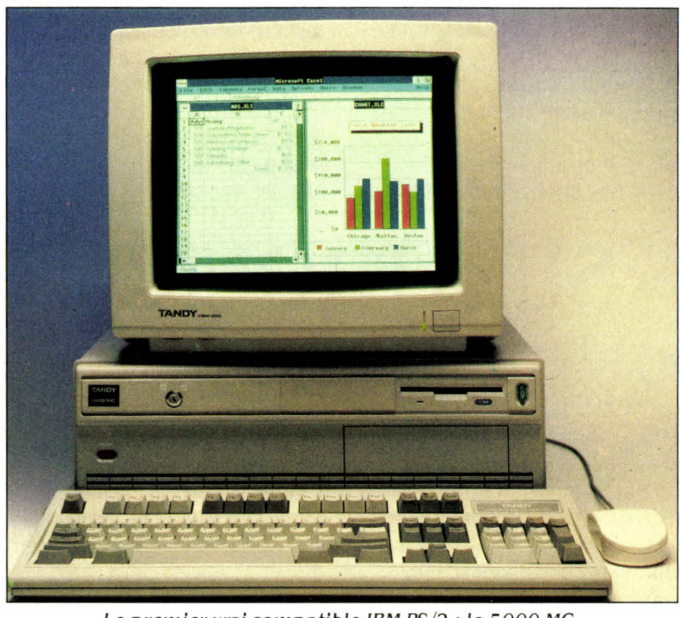


TANDY

Pour sortir du classicisme

TANDY DEVRAIT MARQUER cette rentrée en étant le premier constructeur au monde à livrer un compatible PS/2, le 5000 MC, machine haut de gamme à base de processeur 80386. C'est un superbe coup de publicité pour l'Américain. C'est aussi une belle revanche pour une société qui, après avoir été le numéro un de la micro-informatique aux Etats-Unis avec 40 % de part de marché en 1979, a failli totalement disparaitre en 1984, avant d'y redevenir le premier fabricant de compatibles IBM PC en 1986. La puissance du réseau de distribution Radio Shack, qui quadrille le territoire américain, n'est pas pour rien dans ce sursaut miraculeux. Il a conduit Tandy Corp. à un chiffre d'affaires de 4 milliards de dollars en 1987, dont 35 % proviennent des micro-ordinateurs.

La filiale française de Tandy, elle, n'a pas réellement bénéficié de cette envolée. D'abord parce que le mode de distribution, calqué sur le modèle américain, est moins bien adapté à la



Le premier vrai compatible IBM PS/2 : le 5000 MC.

THOMSON

Le monde du silence



Un concurrent : le TO16 XP.

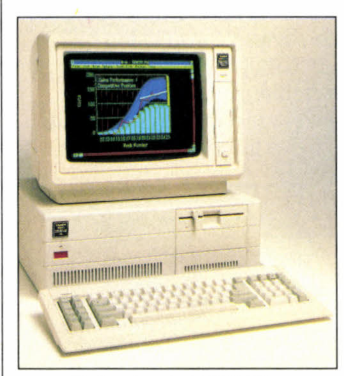


Le petit poucet : le TO 16 PC

COMBIEN D'ORDINATEURS ont-ils été vendus ? Quels sont les projets d'avenir de la marque ? Y aura-t-il de nouveaux micro-ordinateurs Thomson ? Autant de mystères dans lesquels notre constructeur national semble se complaire. Les fracassantes déclarations d'intention qui ont accompagné la décision de Thomson de se rallier au standard IBM PC, en décembre 1986, semblent bien loin. La société, atomisée entre ceux qui conçoivent les machines, ceux qui les fabriquent, et ceux qui essaient de les vendre, adopte un profil bas. Que devient le projet du PC2, ce compatible bon marché destiné à concurrencer le PC1 d'Olivetti, discrètement présenté au dernier SICOB, et dont la sortie est repoussée *sine die* ? Pourquoi un compatible IBM PC-AT, annoncé en décembre 1986 pour septembre 1987, n'est-il jamais sorti ?

Pendant les travaux, la vente continue : les deux modèles TO 16 PC et TO 16 XP sont toujours disponibles. Plus particulièrement destinés au grand public, ils se signalent surtout par les prix bas que seules permettent les fabrications en Asie du Sud-Est : les TO 16 sont fabriqués par le géant taïwanais Multitech. Il s'agit d'ailleurs de compatibles IBM PC de bonne qualité. Le TO 16 PC, très compact et doté d'un seul lecteur de disquettes, ne convient généralement pas à un usage professionnel. Dans sa version à carte modem intégrée, il constitue toutefois un terminal intelligent très bon marché. Le TO 16 XP, quant à lui, est un compatible IBM PC classique équipé d'un disque dur de 20 Mo, et, sur option, d'une carte graphique et d'un moniteur EGA. Dans ce dernier cas, il se situe exactement au prix du PC 1640 d'Amstrad, pour lequel il pourrait constituer un concurrent sérieux. A condition que Thomson fasse les efforts nécessaires pour prouver sa volonté de se maintenir sur le marché de la micro-informatique professionnelle.

mentalité française : l'informatique n'est qu'un rayon parmi d'autres dans la plupart des boutiques à l'enseigne Tandy, où l'on trouve la large gamme de produits électroniques du constructeur (radio, hi-fi, composants divers, etc.). Ensuite parce que la nouvelle gamme, qui a sonné le retour aux affaires aux Etats-Unis, a été présentée en France en septembre 1986, au moment où est apparu l'Amstrad PC 1512, qui a très vite dominé le marché des compatibles bon marché. La présence de Tandy sur le marché français n'est toutefois pas négligeable, avec 15 000 micro-ordinateurs vendus en 1987. Tout cela pourrait bien s'accélérer désormais, la société semblant vouloir enfin sortir d'un classicisme beaucoup trop sage : lancement du 5000 MC, compatible PS/2 haut de gamme ; rachat de Grid, constructeur de portatifs de haut niveau (voir notre article) ; annonce de quatre nouveaux modèles de compatibles IBM PC et PC-AT, qui viendront à point,



Robuste : le 3000 HL.

d'ici la fin de l'année, pour rajeunir une gamme un peu vieillotte (voir en pages Actualités). Tandy France vient par ailleurs de créer un département Grands Comptes, qui revendique déjà la clientèle de Michelin, Exxon Chemical, CGM, Schlumberger.

Si l'on fait abstraction des nouveaux modèles, non encore disponibles, la gamme actuelle commence avec la série 1000, en bout de course, constituée des modèles EX, HX, SX et TX. Les trois premiers sont des compatibles IBM PC à base de 8088, le quatrième est un « faux » compatible IBM PC-AT à microprocesseur 80286 à 8 MHz, mais doté de connecteurs d'extension au format IBM PC (8 bits). Ils sont bon marché mais technologiquement dépassés, incomplets, et impropres à un usage professionnel. D'ailleurs, seul le 1000 HX sera maintenu au catalogue. La série 3000 et le modèle 4000 sont de conception classique (compatibles IBM PC-AT à base de 80286 à 8 ou 12 MHz et de 80386 à 16 MHz), avec des performances, un dessin et un prix classiques. Plus inhabituelle est leur réelle robustesse. Pour finir, signalons le portatif 1400 LT, compatible IBM PC à processeur V20 (équivalent du 8088), équipé de deux lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2, d'un écran à cristaux liquides rétro-éclairé, de 768 Ko de mémoire vive, à un prix intéressant : 8 423 F HT.

TOSHIBA

Haute technicité et miniaturisation

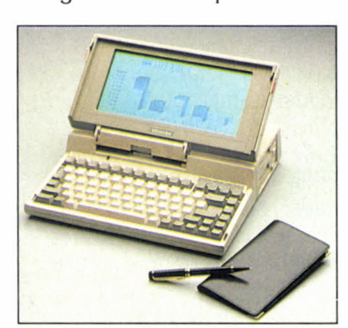
NE FAIRE QU'UNE SEULE chose mais très bien, telle pourrait être la devise de Toshiba en matière de micro-informatique. En France, le géant nippon est leader pour les ordinateurs portables, que l'on différencie en portatifs (ceux qui ont leur autonomie électrique), et transportables (ceux qui ont besoin d'une prise de courant pour fonctionner). Assurant l'écoulement de ses produits par le canal de ses 240 distributeurs (il n'y a pas de vente directe), Toshiba a réalisé un chiffre d'affaires de 200 millions de francs, en 1987, imprimantes comprises. Dans un monde où tout bouge à grande vitesse, ce constructeur japonais fait également preuve d'une étonnante clairvoyance : pour preuve, son transportable T3



Sommet de l'art : le T5100.

100, véritable référence en la matière (au point de devenir l'une des machines les plus copiées), date de ...mars 1986.

La gamme des micro-ordinateurs Toshiba est parfaitement équilibrée : trois portatifs avec écran à cristaux liquides et trois transportables avec écran à plasma. Tout a été mis en œuvre pour que le Papman T1000 soit le portatif le plus léger de Toshiba : par son prix (9 950 F HT) et par son poids (2,9 kg). S'il ne possède qu'un seul lecteur de disquettes, sa mémoire de 512 Ko de base peut être portée à 1,28 Mo, les 768 Ko de mémoire supplémentaire pouvant être utilisés comme disquette virtuelle ou comme mémoire, selon la norme de mémoire étendue EMS (appelée aussi LIM – Lotus-Intel-Microsoft). Le système d'exploitation MS-DOS 2.11 est inscrit en mémoire morte, assurant ainsi une disponibilité de la machine dès sa mise sous tension, sans avoir besoin d'une disquette pour le système ; bien sûr, on peut aussi charger une version plus récente



Tout-terrain : le T1100 Plus.

du système d'exploitation de manière classique, par disquette. L'autonomie du T1000 est de quatre heures. Plus puissant et plus complet, le T1100 Plus est construit autour du microprocesseur Intel 8088 à 8 MHz, et possède deux lecteurs de disquettes. Le T1200, lui, est un modèle à disque dur de 20 Mo ; son autonomie électrique, qui peut aller jusqu'à six heures, est assurée par des batteries internes rechargeables (le changement se fait très vite et ne nécessite de toute façon pas l'abandon du travail en cours, puisque la mémoire est sauvegardée par une pile). Sur le dernier modèle T1200 BL, doté d'un écran éclairé par l'arrière, l'autonomie électrique chute à deux heures et demie. Dans la catégorie des transportables, le Toshiba T3100 est un ordinateur construit autour du microprocesseur Intel 80286 à 8 MHz, avec écran à plasma d'une remarquable définition de 640 × 400 points, et disque dur de 20 Mo. Plus récent, plus complet et aussi plus lourd (8,5 kg), le T3200, basé sur un processeur Intel 80286 à 12 MHz, est muni d'un écran à plasma de 720 × 400 points, assurant trois modes à la fois : Hercules (720 x 348), EGA (640 x 350) et un type de CGA propre à Toshiba (640 x 400). Outre son disque dur de 40 Mo, il comporte un clavier complet, avec pavé numérique séparé et deux connecteurs pour cartes d'extension internes. Au sommet de la gamme, le T5100, construit autour du processeur 80386 à 16 MHz, offre une mémoire de 2 Mo, un disque dur rapide de 40 Mo et un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo.

Toshiba a l'intention de continuer à peaufiner ses micro-ordinateurs portables. Le problème de la compatibilité PS/2 n'étant pas fondamental pour des machines sans connecteur d'extension, le constructeur pourra se contenter d'annoncer de nouveaux modèles avec écran à la norme VGA (640 × 480 points) et des disques durs plus gros. A la fin de l'année pourtant, il lancera le T8500, une machine de bureau construite autour d'un microprocesseur Intel 80386 à 20 MHz, avec un disque dur de 100 Mo. Cela ne remettra pas du tout en cause la politique de la maison : il s'agit simplement d'un serveur de réseau, qui permettra de construire une solution complète avec le matériel de la marque - avec une imprimante à laser, par exemple, puisqu'elles figurent aussi dans le catalogue.

TRAN

Le passage de l'Oric à OS/2

SOCIÉTÉ DU SUD DE LA France, Tran (pour Technologie, recherche et applications nouvelles) fait figure de petit poucet parmi les constructeurs de micro-ordinateurs. Créée en 1983 pour commercialiser un lecteur de disquettes destiné à l'Oric 1, ordinateur familial alors en pleine gloire, Tran conçoit depuis 1986 des compatibles IBM PC bon marché, fabriqués en Asie du Sud-Est, et assemblés dans son usine de La Valette-du-Var ; 5 000 de ces machines ont été vendues en 1987, dont 20 % à l'exportation, pour un chiffre d'affaires de 40 millions de francs. La société remplace cette année sa gamme



Ambitieux : le PMS 386.

Jasmin, constituée de classiques compatibles IBM PC-XT et IBM PC-AT, par deux nouveaux modèles plus ambitieux : les PMS (Prestige Multi-Standard) 286 et 386, conçus pour accepter les systèmes d'exploitation les plus divers (MS-DOS, OS/2, Xenix, MOS, etc.). Les deux machines reçoivent dans leur configuration d'origine deux lecteurs de disquettes, l'un au format 5 pouces 1/4, l'autre au format 3 pouces 1/2, et offrent un large choix de disques durs, de 30 à 103 Mo pour le premier, de 65 à 233 Mo pour le second, deux disques durs pouvant cohabiter dans l'unité centrale.

Pour imposer cette nouvelle gamme, Tran table sur un contrôle de la qualité plus rigoureux, qui occupe désormais 12 % de son personnel, et sur une structure nouvelle, SIS Partner, chargée d'étudier des solutions informatiques globales pour sa clientèle. Les ordinateurs de la marque sont distribués à travers un réseau national de 500 boutiques, dont une centaine particulièrement actives, selon le constructeur.

TULIP

Bond en avant pour 1992

LE NÉERLANDAIS TULIP, premier constructeur informatique du Bénélux, vise la troisième place parmi les constructeurs européens pour fêter dignement 1992. Il est vrai que le chiffre d'affaires du groupe est passé de 292 millions de francs en 1986 à 455 millions de francs en 1987, avec 45 000 machines vendues. Pour la filiale française, dont la création remonte à une quinzaine de mois, les résultats sont plus modestes mais conformes aux prévisions. Entre septembre 1987 et avril 1988, 2 000 micro-ordinateurs ont été livrés ; au travers de ses 45 distributeurs, l'objectif est d'avoir doublé ce chiffre à fin 1988, pour réaliser un chiffre d'affaires de 40 millions de francs. La performance serait plus qu'honorable pour une société ne comptant que 14 personnes ! Précisons que la CDFI, filiale informatique des Charbonnages de France, qui avait aidé à porter Tulip France sur les fonts baptismaux en mai 1987, s'en est depuis retirée. Tout au long de ces premiers mois d'activité, la filiale française a réussi à confirmer la réputation de robustesse des machines Tulip, notamment grâce à une participation remarquée au rallye Paris-Dakar.

La gamme actuelle comporte quatre micro-ordinateurs, tous d'un faible encombrement, livrés avec l'intégrateur Windows de Microsoft, et possédant un connecteur pour la souris. Le PC Compact 2 fonctionne avec un microprocesseur NEC V20 (équivalent à l'Intel 8088) dont l'horloge tourne à 9,54 MHz ; il offre un disque dur de 20 Mo et trois connecteurs d'extension. Très récent, l'AT Compact 2 est construit, avec le même boitier, autour du microprocesseur Intel 80286 à 12,5 MHz ; l'utilisateur peut choisir entre un disque dur de 20 ou de 40 Mo. De conception plus ancienne et moins performant l'AT Compact, lui, est basé sur un processeur Intel 80286 à 10 MHz, avec disque dur de 40 ou de 90 Mo. En haut de gamme, l'AT 386 fonctionne sur un processeur à 16 MHz, et offre le choix entre disques durs de 40, 90, 125 et 150 Mo.

L'élargissement de la gamme ne saurait tarder, puisque Tulip envisage le lancement prochain



Saharien : le PC Compact 2.

de trois nouveaux micro-ordinateurs : deux machines de bureau (construites autour d'un Intel 80286 à 16 MHz et d'un Intel 80386 à 25 MHz), ainsi qu'une machine transportable (Intel 80286). Il faudra attendre le mois de janvier 1989 pour que le groupe néerlandais présente ses modèles compatibles avec la gamme PS/2 d'IBM.

TRT-TI

Spécialité : le stockage optique

CETTE FILIALE DU GÉANT néerlandais Philips est à l'exact opposé de ce qui a rendu célèbre la société-mère, c'est-à-dire l'électronique grand public. TRT-TI cultive sa discrétion en vendant essentiellement en direct les systèmes informatiques Philips, à travers un réseau d'agences régionales qui intègrent centres de formation et de maintenance. Mini-ordinateurs de gestion, systèmes bureautiques intégrés, terminaux financiers, la société propose des matériels de haut niveau dans le cadre de solutions globales, adaptées aux besoins de clientèles choisies : huissiers, notaires, experts-comptables, gestionnaires de cliniques, etc. La société a donc davantage une approche de société de service que de constructeur, approche que l'on retrouve avec les micro-ordinateurs.

Si une gamme assez complète de machines compatibles IBM PC figure au catalogue de TRT-TI (un compatible IBM PC-XT, deux compatibles IBM PC-AT à 80286 à 8 ou 10 MHz, et un compatible IBM PC-AT à 80386 à 16 MHz), c'est avant tout pour commercialiser le savoir-faire de la société dans divers domaines : consultation de CD-ROM, gestion de carte à mémoire, numérisation et archivage d'images sur disque optique numérique (Imadoc),



Le savoir-faire : le P3204.

saisie de données (K-Pro), micro-édition (Edi 3000), réseau local (PC Net).

Les micro-ordinateurs Philips sont sans surprise, mais de construction robuste. Face à l'émergence de nouveaux standards, liée à l'apparition des PS/2 d'IBM, TRT-TI opte pour une évolution prudente de ces machines, qui peuvent recevoir en option des lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2. Une sagesse qui semble réussir à Philips, puisque l'usine de Montréal, qui fabrique les micro-ordinateurs de la marque, prévoit de tripler sa production en 1988 !

VICTOR

Prudence dans l'innovation

VICTOR EST UN NOM prestigieux en micro-informatique. En France, il a été la premier à commercialiser, sous le nom de Sirius S1, un micro-ordinateur à processeur 16 bits. Après un passage à vide qui faillit lui être fatal, puis son rachat en 1985 par la société suédoise Datatronic, le constructeur est aujourd'hui revenu en force. Très apprécié des 650 boutiques et sociétés de service constituant son réseau français de distribution, il a vendu 25 000 micro-ordinateurs en 1987, réalisant un chiffre d'affaires de 337 millions de francs (dont 20 % en vente directe), avec 95 personnes. En juillet dernier, Victor a bénéficié d'une commande de 5 906 machines destinées aux lycées et collèges, dans le cadre de l'opération « 13 000 micros ». Les ordinateurs vendus en France sont assemblés dans l'Hexagone, à partir de coffrets reçus sans unités de mémoire de masse, et le montage des disques durs suit une procédure de test extrêmement rigoureuse. La réussite de Victor étant aujourd'hui bien ancrée, il y a de fortes chances pour que, fin 1988, il rejoigne le club très fermé des sociétés vendant, chez nous, plus de 30 000 micro-ordinateurs par an. Son catalogue comporte également une gamme d'imprimantes et des terminaux de saisie pour les points de vente.

Preuve du regain d'activité que connait le constructeur, la multiplication de ses modèles : la gamme, qui ne comptait l'année dernière que quatre micro-ordinateurs, en offre neuf à l'heure actuelle. Les principales nouveautés sont un transportable construit autour du microprocesseur Intel 80286, et des machines de bureau basées sur l'Intel 80386. En bas de gamme, Victor présente deux ordinateurs compacts. Le premier, le Vicki, à base de processeur Intel 8088, avec 512 Ko de mémoire, tient peu de place sur le bureau. Bien que son prix soit supérieur à celui des autres compatibles IBM PC bon marché, c'est le moins cher du catalogue à 8 990 F HT ; ce coût relativement faible se paie d'ailleurs par un certain dépouillement : pas de sortie série en standard, ce qui est difficilement admissible pour une machine professionnelle. On lui préférera donc, même à 11 980 F HT, le VPC IIc, avec son microprocesseur Intel 8086, ses 640 Ko de mémoire et son disque dur de 30 Mo.



Pour oublier le Vicki, un XT complet : le VPC 2C.

Les quatre micro-ordinateurs qui constituent le milieu de gamme sont construits autour du processeur Intel 80286. Le premier de cette catégorie, le V286C, est un compact, livré avec un disque dur de 30 Mo. Plus original, le V286A, doté d'un disque dur de 30 Mo, intègre également un Add-pack, autre disque dur de 30 Mo, amovible celui-là. Le V286S, lui, avec ses six connecteurs d'extension disponibles, son processeur Intel 80286 à 12 MHz et son disque dur de 40 ou 70 Mo, est un micro-ordinateur de bureau plus particulièrement destiné à devenir serveur de réseau local. Enfin, le V286P est un transportable avec écran à plasma ; extérieurement, il rappelle le Toshiba 3100, tout en possédant de nombreux aspect originaux : disque dur de 30 Mo auquel on peut ajouter un Add-pack amovible de 30 Mo, connecteur interne pour une carte d'extension standard demi-longueur, et connecteur pour souris ; comme sur l'IBM-PC d'origine, le clavier comporte 83 touches, et un pavé numérique séparé de 17 touches, livré en standard. Très complet, ce transportable a pourtant un handicap ...de poids : il pèse 7,9 kg. Viennent enfin, pour compléter le catalogue de Victor, ses trois machines construites autour du microprocesseur Intel 80386, fonctionnant toutes trois avec une fréquence d'horloge à 16 MHz : le V386A est une version compacte, avec disque de 40 Mo et emplacement pour un Add-pack ; le V386S est la version serveur, avec disque dur de 65 ou 130 Mo ; et le V386M est la version verticale, avec disque dur de 130 ou 230 Mo.



30 Mo amovibles : le V286 A.


Un vertical de plus : le V386 M.



Transportable lourd : le V286 P.

Victor a toujours fait preuve de prudence dans la course aux innovations. Dans le haut de gamme, un micro-ordinateur avec une vitesse d'horloge de 25 MHz viendra bientôt élargir le choix entre machines à base de processeur Intel 80386. Le disque dur amovible Add-pack devrait voir sa capacité passer à 70 Mo. La norme graphique VGA et les lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2 seront proposés, en option, sur toute la gamme. Quant à la décision de commercialiser ou non des compatibles PS/2, elle sera prise au niveau du groupe Datatronic. Il faudra probablement attendre courant 1989 pour que Victor se décide à sauter le pas.

ZENITH

De la télévision à l'ordinateur

FACE À LA RAZZIA japonaise et depuis le rachat de RCA par le groupe français Thomson, Zenith est le dernier constructeur américain d'électronique grand public, et de téléviseurs en particulier, domaine dans lequel il réalisait, jusqu'à l'année dernière, le plus gros de son chiffre d'affaires. Or, en 1987, pour la première fois de son histoire, le secteur Informatique du géant américain l'a emporté sur le secteur Télévision : sur un chiffre d'affaires global de 2,4 milliards de dollars, 1,26 milliard correspondait à la vente de 550 000 ordinateurs. De quoi redéfinir très sérieusement son champ d'activité... D'autant que, très présent dans l'Administration américaine, Zenith a passé avec le Pentagone un fabuleux contrat portant sur 90 000 portatifs. En France, son chiffre d'affaires est d'environ 240 millions de francs. La fin de l'année 1987 a été marquée par le succès obtenu par l'Eazy-PC, un ordinateur familial bon marché, vendu dans les grandes surfaces. Cette réussite a d'ailleurs un peu faussé l'image d'un constructeur qui, dans le même temps, proposait des matériels relevant de la très haute technologie. Ainsi, une nouvelle gamme de machines portatives a été présentée en avril 1988, qui couvre toutes les puissances de microprocesseurs. Rappelons que Zenith est également tête de file dans la vente d'écrans pour ordinateurs.



Petit gros : le Turbosport 386.

Hormis l'Eazy-PC, destiné surtout au marché familial, la gamme comporte trois portatifs et trois machines de bureau. Premier des portatifs, le Supersport est construit autour du processeur Intel 8088 à 8 MHz, avec 640 Ko de mémoire et un écran à cristaux liquides éclairés par l'arrière. Il existe en deux versions : soit avec deux lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko, soit avec un lecteur et un disque dur de 20 Mo. Le Supersport 286, construit avec le processeur Intel 80286 à 12 MHz, avec 1 Mo de mémoire, existe lui aussi en deux versions : lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo et disque dur de 20 Mo, ou lecteur et disque de 40 Mo. Selon son constructeur, avec une batterie de 48 Wh, la machine possède une autonomie électrique de quatre heures, grâce en particulier à des disques durs de très faible consommation électrique (2 W). Seul inconvénient : le Supersport 286 pèse alors 6,7 kg, ce qui est un peu lourd pour un portatif. Enfin, dernier ordinateur de cette catégorie, le Turbosport 386 : c'est le haut de gamme, avec son processeur Intel 80386 à 12 MHz et ses 2 Mo de mémoire rapide. Il n'en existe qu'un seul modèle, comportant un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo et un disque dur de 40 Mo. Pesant 8,2 kg avec sa batterie, son autonomie annoncée est de trois heures.



Ecran plat FTM : le Z 386.

Le Z 286 est une machine de bureau compacte, équipée d'un microprocesseur Intel 80286 à 8 MHz. Elle offre le choix entre lecteurs de disquettes 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo ou 3 pouces 1/2 de 720 Ko. Quatre connecteurs d'extension restent libres, et son disque dur est de 20 ou 40 Mo. Le Z 248, construit autour d'un processeur identique au précédent, avec six connecteurs d'extension disponibles, est beaucoup plus encombrant sur le bureau ; on peut y mettre deux disques durs de 20 ou 42 Mo. Le Z 386, à base du processeur Intel 80386 à 16 MHz, possède cinq connecteurs d'extension libres ; on peut y mettre un ou deux disques durs de 40 ou 80 Mo.

Zenith a fait savoir très tôt son intérêt pour le mouvement créé autour du bus MCA, en faisant état de ses négociations avec IBM. Pourtant, pour l'instant, il ne semble pas très pressé de concrétiser cette prise de position en sortant un compatible PS/2.

Son projet le plus avancé est, en effet, celui d'un micro-ordinateur très puissant, construit avec cinq processeurs Intel 80386 à 25 MHz et fonctionnant sous les systèmes d'exploitation Unix, OS/2 ou MS-DOS. Zenith a été l'un des premiers à prouver son intérêt pour le système d'exploitation OS/2, en en proposant une version préliminaire dès la fin de l'année dernière.

ZEUS

Dieu est-il belge ?

SOCIÉTÉ BELGE CRÉÉE EN 1986, Zeus emploie actuellement 23 personnes. Dans un premier temps, elle s'est contentée de commercialiser, en Belgique, des ordinateurs taïwanais. Puis, le succès venant, elle a conçu trois machines originales, construites autour de cartes fabriquées par Intel et Western Digital. Créée avec la participation de la société nantaise Eurodeal, la filiale française compte aujourd'hui 180 distributeurs, dont une vingtaine commercialiseront les micro-ordinateurs sous label Zeus. L'objectif, pour 1989, est de vendre environ 1 000 machines, ce qui représenterait un chiffre d'affaires de l'ordre de 25 millions de francs.



Mythologique : le Mithra 286.

La gamme Zeus comporte tout d'abord le Mithra 286, une machine de bureau construite autour de la carte de base Western Digital 286 WDM2. Cette carte remarquablement dense comporte un microprocesseur Intel 80286 à 12,5 MHz, et tous les circuits annexes, contrôleurs pour disques et lecteurs de disquettes, contrôleur d'écran (couleur à la norme EGA ou monochrome à la norme Hercules), deux connecteurs série et un connecteur pour la souris. Pour ses deux autres ordinateurs, à base de microprocesseurs 80386, Zeus a fait confiance à Dieu lui-même, puisque les cartes de base sont l'œuvre d'Intel : avec la carte SBC 386 comportant un processeur 80386 à 16 MHz, il a construit l'Hélios 386, machine verticale munie d'un disque dur de 42 Mo ; avec le même microprocesseur tournant à 25 MHz, l'Hélios 386/25, une machine de bureau d'une très grande rapidité grâce à sa mémoire-cache de 64 Ko.

Pour l'avenir, Zeus espère être l'une des toutes premières sociétés à commercialiser de nouveaux micro-ordinateurs compatibles avec ceux de la gamme PS/2 d'IBM. Dès ce mois-ci, le Minerve, compatible avec le modèle 30, devrait être disponible ; en octobre, le Junon, compatible avec le modèle 50 et avec le bus MCA, devrait, à son tour, se trouver sur le marché. Tous deux sont construits avec des cartes conçues par Western Digital.

LES LANGAGES MICROSOFT, UNE

La famille des langages Microsoft est unie vers un même objectif : une vitesse d'exécution toujours plus élevée avec, dans le même temps, un code aussi compact que possible.

Le leadership technologique de Microsoft se retrouve aussi dans les outils d'aide à la mise au point fournis avec les langages. Avec CodeView, les programmeurs sont traités en rois.

CodeView est un débogueur multi-fenêtres absolument unique en son genre. Le développeur peut y contrôler l'exécution du code source, le code généré, l'état des variables ou des registres. CodeView permet de mettre au point de très gros programmes, supporte l'extension EMS et la programmation en overlay. Il permet aussi une mise au point inter-langages.

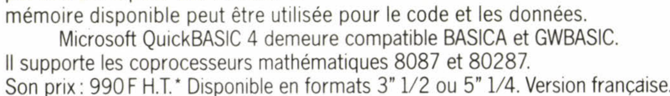
Il n'y a rien de plus pénible pour un développeur que d'avoir à reprogrammer dix fois la même chose chaque fois qu'il change de langage. Conscient de ce problème, Microsoft est le seul à leur offrir la possibilité de mixer sans limitation des parties de programmes écrites en BASIC, C, FORTRAN, PASCAL et même en Assembleur. Dans la famille des langages Microsoft, la solidarité n'est pas un vain mot, que ce soit sous MS-DOS ou MS OS/2.

Microsoft QuickBASIC Version 4.0

Avec QuickBASIC 4, Microsoft affirme une fois de plus son leadership technologique en introduisant le concept de la "compilation incrémentale." Le développeur peut exécuter son programme, l'arrêter, passer en mise au point puis revenir instantanément à l'exécution. Les modifications sont incorporées à la vitesse de 150 000 lignes/minute.

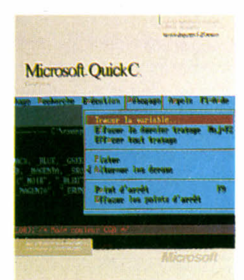
L'éditeur de QuickBASIC 4 est d'une souplesse rare. Ainsi, il contrôle automatiquement la syntaxe des lignes, indique les erreurs et convertit les mots-clés BASIC en majuscules.

QuickBASIC 4 est ouvert à la programmation structurée avec des instructions telles que SELECT CASE. Il rend simple l'écriture de programmes composés de plusieurs modules. Il utilise une technique d'optimisation du code similaire à celle développée par Microsoft pour son C. Toute la mémoire disponible peut être utilisée pour le code et les données.



Microsoft QuickBASIC 4 demeure compatible BASICA et GWBASIC. Il supporte les coprocesseurs mathématiques 8087 et 80287.
Son prix : 990 F H.T.* Disponible en formats 3" 1/2 ou 5" 1/4. Version française.

Microsoft QuickC Version 1.0



On a dit de lui qu'il était rapide comme l'éclair... Sa puissance de compilation – 10 000 lignes/minute – n'est pas étrangère à cette réputation.

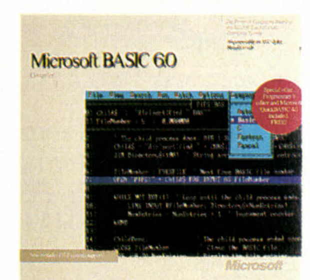
Mais Microsoft QuickC est tout aussi remarquable par les outils qu'il offre au développeur. La correction des erreurs de compilation devient aisée du fait que l'éditeur positionne le curseur sur chaque ligne erronée détectée par le compilateur. Une fenêtre s'ouvre pour préciser la nature exacte de l'erreur.

Un utilitaire de maintenance génère le programme à partir de différents modules. En cas de mise à jour des sources, seuls les modules concernés sont recompilés et soumis à l'édition des liens.

Microsoft QuickC hérite de la technologie développée pour C Version 5. Il peut comme celui-ci produire un code optimisé et supporte les mêmes routines compatibles Unix System V.
Son prix : 1290 F H.T.* Disponible en formats 3" 1/2 ou 5" 1/4. Version française.

Microsoft BASIC Version 6.0

Des applications exécutables sous MS-DOS comme sous MS OS/2 ! C'est désormais une réalité avec Microsoft BASIC. Pour la première fois un compilateur BASIC offre la possibilité de créer des applications fonctionnant aussi bien en mode réel qu'en mode protégé.



Le développement avec BASIC 6.0 sous MS OS/2 supprime toutes les limitations d'antan. Tout un nouveau monde de possibilités s'ouvre au développeur. Les programmes peuvent adresser 16 Mo de mémoire réelle. Le multi-tâches et l'appel à des fonctions systèmes MS OS/2 sont également au rendez-vous. Une instruction telle qu'OPEN PIPE permet le transfert d'informations d'un programme MS OS/2 à un autre. L'éditeur permet de bénéficier du mode protégé et donc de compiler et d'exécuter des programmes sans le quitter. BASIC 6.0 est fourni avec QuickBASIC 4, célèbre pour sa rapidité de compilation. Microsoft BASIC 6.0 intègre CodeView.
Son prix : 3 990 F H.T.* Format 5" 1/4. Version US.

Microsoft C Version 5.1

Pour les développeurs, Microsoft C 4.0 a longtemps été la référence. Seul Microsoft C 5.1 pouvait les faire changer d'avis !... Il offre 30 % de possibilités supplémentaires et fonctionne sous MS-DOS comme sous MS OS/2.

C 5.1 est un compilateur optimiseur. Cela veut dire qu'il optimise au maximum le code généré. Ainsi, il veille à éliminer les redondances à l'intérieur d'une boucle ou à effectuer les calculs dès la compilation pour les constantes. La documentation propose diverses techniques visant à améliorer la rapidité d'exécution. Quant à la compilation, elle s'effectue à une vitesse éclair grâce à QuickC qui est inclus dans C 5.1.

La bibliothèque de C 5.1 s'est enrichie de routines graphiques. Toutes les routines de la bibliothèque ANSI sont présentes, ce qui porte à plus de 300 les fonctions disponibles.

Plusieurs modèles mémoire sont disponibles depuis le SMALL (code et données de 64 Ko) au HUGE (1 Mo de code et de données sous MS-DOS et 16 Mo de code et de données sous MS OS/2, avec des tableaux dépassant 64 Ko). Microsoft C 5.1 intègre CodeView.

Pour les librairies, vous pouvez en obtenir les sources pour seulement 1490 F H.T. en demandant "Microsoft C Run-Time Library Source Routines for Microsoft C optimizing compiler version 5."
Son prix : 4 490 F H.T.* Format 5" 1/4. Version US.

Microsoft COBOL Version 3.0

Le COBOL demeure aujourd'hui le langage le plus utilisé pour les applications de gestion. Microsoft COBOL 3.0 est conforme aux normes ANSI 74, ANSI 85, mais exploite aussi les syntaxes RM/Cobol, VS Cobol, Data Général Cobol.

GRANDE FAMILLE UNIE ET SOLIDAIRE.

Il fonctionne sous MS-DOS et MS OS/2. Tous les outils nécessaires à la réalisation d'applications de gestion sont ici présents. Quatre organisations de fichiers sont reconnues dont le séquentiel indexé qui autorise la définition de clés multiples. Plusieurs mécanismes de verrouillage de fichiers sont prévus pour les applications multi-utilisateurs (en réseau sous MS-DOS 3.xx.). Tous les réseaux utilisant la norme NETBIOS sont supportés.



Microsoft COBOL 3.0 supporte aussi les appels inter-langages avec Microsoft C 5.1, Microsoft Quick C et Microsoft Macro Assembler 5.1. Il est livré avec un outil de mise au point interactif ANIMATE ainsi qu'avec le célèbre éditeur de texte Microsoft Editor.
Son prix : 6 690 F H.T.* Format 5" 1/4. Version US.

Microsoft FORTRAN Version 4.1

Seuls les meilleurs compilateurs sont certifiés sans erreur par le GSA (Administration américaine des services généraux). Le compilateur optimiseur Microsoft FORTRAN a rejoint ce groupe d'élite.

C'est une adaptation complète du standard ANSI 77, ce qui veut dire qu'un même programme peut être porté sur PC et gros systèmes. Il utilise la technologie du compilateur C, qui vise à une amélioration automatique du code généré. Il en résulte un programme compact et rapide. Plusieurs bibliothèques mathématiques sont mises à la disposition du programmeur d'applications industrielles ou scientifiques. Chaque message d'erreur est expliqué en détail tandis que le manuel fournit différents moyens de résoudre le problème.

Il permet de créer des programmes allant de 1 Mo de code sous MS-DOS jusqu'à 16 Mo de code sous MS OS/2, et des tableaux de plus de 64 Ko. 3 modèles mémoire sont disponibles selon les besoins du développeur. Il supporte les applications réseau sous MS-DOS 3.1 avec blocage de fichiers.

Microsoft FORTRAN 4.1 supporte les coprocesseurs 8087 et 80287 et intègre CodeView.
Son prix : 3 490 F H.T.* Format 5" 1/4. Version US.

Microsoft Macro Assembler Version 5.1



De nos jours, rares sont les logiciels intégralement écrits en assembleur. En revanche, il est courant de réaliser certaines parties critiques d'un logiciel avec un tel langage proche de la machine. C'est ainsi que l'on peut s'assurer d'obtenir les meilleures performances pour un programme.

Le Macro-Assembleur de Microsoft pour MS-DOS et MS OS/2 se met à la portée de tous les programmeurs de par sa documentation, ses aides en lignes et les exemples de programmes fournis sur la disquette. Le guide de programmation explique clairement comment appeler des sous-programmes assembleur à partir de BASIC, C, FORTRAN ou PASCAL et réciproquement. Grâce à une vitesse moyenne d'assemblage de 25 000 lignes par minute, il est universellement considéré comme l'assembleur le plus rapide du marché.

Le Macro-Assembleur de Microsoft supporte le jeu d'instructions 80386 et 80286. Il intègre CodeView.
Son prix : 1 490 F H.T.* Format 5" 1/4. Version US.

Microsoft PASCAL Version 4.0



Microsoft PASCAL 4.0, fidèle aux concepts définis par l'auteur de ce langage, favorise le développement d'applications modulaires. Chaque module peut être compilé séparément, puis lié à d'autres modules. Les applications générées peuvent ainsi atteindre 1 Mo sous MS-DOS, 1,3 Mo sous XENIX et jusqu'à 16 Mo sous MS OS/2.

Pour le développeur, PASCAL 4.0 ouvre la possibilité d'écrire des applications pouvant être portées indifféremment sous MS-DOS, MS OS/2 et XENIX 286. Cette portabilité ne s'arrête pas là puisque PASCAL 4.0 est basé sur les standards ISO et ANSI. Une gestion dynamique des overlays permet la création d'applications destinées à des machines disposant d'une mémoire limitée. Les applications peuvent s'exécuter en réseau avec partage de fichiers et d'enregistrement. Un utilitaire permet le développement de bibliothéques de routines PASCAL, FORTRAN, C ou Macro Assembler. Ces sous-programmes peuvent être appelés à partir d'un programme PASCAL. Microsoft PASCAL 4.0 supporte les coprocesseurs mathématiques 8087 et 80287.
Son prix : 3 490 F H.T.* Format 5" 1/4. Version US.

*Prix public au 1/09/88

Pour rejoindre la famille des langages Microsoft, renvoyez vite ce bon à découper à : Microsoft - Service Télémarketing - 12 av. du Québec, Z.A. de Courtaboeuf, 91957 Les Ulis Cedex.

Je désire recevoir :

☐ une documentation complète sur :

☐ QuickBASIC version 4.0	☐ COBOL version 3.0
☐ QuickC version 1.0	☐ FORTRAN version 4.1
☐ BASIC version 6.0	☐ Macro Assembler version 5.1
☐ C version 5.1	☐ PASCAL version 4.0

☐ Procédure et tarif des mises à jour des langages Microsoft
☐ Support aux développeurs Microsoft Dial et Microsoft University

Nom ______________ Prénom ______________

Société ______________ Fonction ______________

Adresse ______________ SVM

______________ Tél. ______________



Les logiciels de la vie simple.

175 MODÈLES

LES CLÉS POUR ACHETER

Les tableaux que nous présentons dans les pages suivantes rassemblent 175 micro-ordinateurs, compatibles ou non, avec leurs caractéristiques, leurs prix et, à chaque fois que cela a été possible, leurs performances mesurées selon le standard SVM. Pour en tirer profit, voici ce qu'il faut savoir sur les normes en vigueur pour choisir parmi les différentes catégories de machines.

COMPATIBLE OU NON compatible avec l'IBM PC ? Voilà la première question à se poser au moment de choisir un micro-ordinateur professionnel. Dans un marché où l'immense majorité des ordinateurs peuvent échanger leurs logiciels, il faut de bonnes raisons pour choisir, malgré tout, un ordinateur non compatible. Par exemple, on optera pour un Amstrad PCW si l'on recherche une solution bon marché pour remplacer une machine à écrire. On peut certes faire autre chose que du traitement de texte sur les PCW, mais le choix des programmes disponibles reste limité. Le Macintosh d'Apple s'impose si l'on recherche ce qu'il y a de mieux en termes de facilité d'utilisation et de qualité de présentation du résultat final. L'Atari ST, à l'origine destiné au marché familial, a fait de gros progrès, et peut être utilisé, dans certains cas, de façon professionnelle : les logiciels disponibles sont de bonne qualité, et les musiciens apprécient la prise MIDI qui leur permet de connecter une grande variété d'instruments de musique. L'Amiga de Commodore est remarquable par la qualité de son graphisme, mais il dispose de peu de logiciels professionnels.

De toute façon, avant d'acheter un ordinateur non compatible, il faut impérativement être sûr que le logiciel dont vous avez besoin est effectivement disponible. Si vous voulez avoir l'embarras du choix dans le domaine des programmes, vous devrez plutôt vous orienter vers un compatible IBM PC, au sens large, tous microprocesseurs confondus. Nous en distinguons douze catégories, en croisant 4 formes de machines et 3 familles de microprocesseurs.

La forme est le premier critère de choix. Nous distinguons les ordinateurs portatifs, les transportables, les ordinateurs de bureau compacts, et les ordinateurs de bureau ordinaires. Selon notre définition, un ordinateur portatif a sa propre autonomie électrique. Conçu pour ceux qui se déplacent beaucoup et veulent pouvoir travailler partout, il est doté d'un écran à cristaux liquides – peu gourmand en électricité –, dont la lisibilité s'améliore chaque année mais reste encore médiocre. Pour disposer d'une autonomie totale d'environ 6 heures, il faut impérativement se contenter d'un modèle à disquettes, qui pèse environ 3 kg. Avec un disque dur, elle n'est que de 1 ou 2 heures, mais une autonomie aussi réduite peut être intéressante, en usage fixe, dans une région où l'alimentation électrique est très perturbée.

Un ordinateur est dit transportable lorsqu'il peut être déplacé sans problème, mais qu'il réclame une prise électrique pour fonctionner. Ainsi libérées des problèmes de consommation électrique, ces machines possèdent des disques durs et des écrans plats plus lisibles. Elles pèsent souvent plus de 5 kg. Du point de vue des fonctions, rien ne les distingue des machines de bureau. Certains offrent même la possibilité de connecter des cartes d'extension, au prix d'un volume plus important. Viennent ensuite les modèles destinés à un usage fixe. Une machine de bureau compacte se loge dans un carré de 40 cm de côté. De conception récente, elle rassemble tous les composants indispensables sur la carte de base. Les connecteurs d'extension, en nombre réduit, sont tous libres. Le disque dur étant unique, il convient de bien choisir sa capacité.

Plus massif, l'ordinateur de bureau ordinaire mesure souvent 50 cm sur 60 cm et occupe une table entière. Pour éviter cela, une solution récente consiste à les disposer verticalement sous le bureau. Dans ces modèles, on trouve généralement place pour deux gros disques durs et pour une dizaine de cartes d'extension. Ce type d'ordinateur est réservé aux applications collectives, aux serveurs de réseaux ou aux applications multiprocesseur.

Deuxième critère de choix : le microprocesseur qui détermine la puissance. Tous les ordinateurs compatibles avec l'IBM PC sont construits avec des microprocesseurs conçus par Intel, sauf certains qui emploient des processeurs NEC. La première famille de machines utilise les processeurs Intel 8088 ou 8086 qui ont équipé les premiers PC d'IBM : ce sont les compatibles IBM PC au sens strict. Compte tenu de leurs performances, ils sont trop lents pour faire fonctionner les logiciels récents qui utilisent l'interface Windows. De plus, ils sont incapables de faire tourner le système d'exploitation multitâche OS/2. Mais par leur faible prix, ils restent très intéressants pour un usage épisodique, ou pour un travail ne demandant pas de grosse puissance, telle la saisie de textes. La fréquence d'horloge, que l'on choisira la plus élevée possible, va de 4,77 à 10 MHz.

La seconde famille regroupe des machines copiées sur l'IBM PC-AT, construites autour du processeur Intel 80286. Elles peuvent faire fonctionner OS/2,

AMSTRAD

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU			
COMPACT			
TRANSPORTABLE			
PORTATIF			

APRICOT

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU			
COMPACT			
TRANSPORTABLE			
PORTATIF			

ATARI

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU			
COMPACT			
TRANSPORTABLE			
PORTATIF			

BULL

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU			
COMPACT			
TRANSPORTABLE			
PORTATIF			

CANON

GAMME	8086-8088	80286	[illegible]
BUREAU			
COMPACT			
TRANSPORTABLE			
PORTATIF			

et sont assez puissantes pour les applications tournant sous Windows. La fréquence originale de 6 MHz est presque toujours dépassée, et peut atteindre 16 MHz. En pratique, un ordinateur construit autour d'un 80286 à 10 ou 12 MHz offre des performances suffisantes pour la plupart des applications courantes de bureautique.

Puissance et mémoire

Ceux qui veulent la puissance maximum se tourneront vers les modèles munis d'un processeur Intel 80386, avec trois vitesses d'horloge possibles,16, 20 et 25 MHz. On les appelle parfois des compatibles avec l'IBM PC-AT à processeur 80386 : en effet, leur bus est au format du PC-AT, et IBM ne propose pas d'ordinateur à processeur 80386 utilisant l'architecture de son PC-AT. Ces modèles peuvent bien entendu faire fonctionner le système d'exploitation OS/2, mais aussi Windows 386, une version particulière de Windows aux propriétés intéressantes. De plus en plus souvent, les grands logiciels ont une version spécifique, conçue pour tirer le meilleur parti des possibilités du 80386. Ce processeur garantit en principe une puissance maximum, mais pour avoir un ordinateur homogène, il faut que les performances de la mémoire et du disque dur soient à la hauteur. En pratique, ces machines sont chères et réservées, pour l'instant, à des applications particulières : programmation, édition électronique, serveur de réseau.

Une fois que vous aurez choisi à la fois la forme de votre ordinateur et son processeur, vous pourrez vous reporter au tableau correspondant dans les pages suivantes. Nous y précisons à chaque fois la mémoire de l'ordinateur : c'est celle qui correspond au prix indiqué. A notre avis, la mémoire optimale est fonction de la puissance : pour un ordinateur construit avec un Intel 8088 ou 8086, il faut 640 Ko, ou à l'extrême limite 512 Ko. Il n'est pas raisonnable de descendre plus bas : les logiciels sont de plus en plus gourmands en mémoire. Avec un ordinateur possédant un processeur Intel 80286, il faut 1 Mo. Au-dessus de la limite des 640 Ko, la mémoire sera utilisée soit comme un disque virtuel, soit comme une mémoire étendue, avec les logiciels qui le permettent. Pour un ordinateur de type 80386, on s'équipera de 2 Mo. En plus des utilisations déjà citées, mémoire étendue et disque virtuel, on pourra envisager d'adopter OS/2, vorace en mémoire.

Les deux colonnes suivantes indiquent la capacité du lecteur de disquettes et le diamètre des disquettes utilisées. Sur la plupart des compatibles IBM PC, les disquettes 5 pouces 1/4 contiennent 360 Ko. Avec le PC-AT sont apparues les disquettes 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo. Les portatifs et transportables ont ensuite imposé les disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko, et IBM a enfin proposé des disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo. Actuellement, les ordinateurs à disquettes 3 pouces 1/2 sont en plein essor, et sont à conseiller pour un premier achat. Bien entendu, en cas de parc installé, le changement de format de disquettes posera des problèmes de conversion, à la fois pour les données et pour les programmes. En cette période transitoire, beaucoup de constructeurs laissent le choix.

Définition de l'écran

Nous indiquons ensuite la capacité du disque dur. Celle-ci doit être adaptée à la puissance de la machine. Solutions raisonnables : un disque de 30 Mo pour un microprocesseur Intel 8088, 40 Mo pour un 80286, et 60 Mo pour un 80386.

Ensuite, nous indiquons la définition de l'écran. En particulier pour les ordinateurs non compatibles, les transportables et les portatifs, machines qui ont parfois des définitions atypiques. En revanche, pour les ordinateurs de bureau et les ordinateurs de bureau compacts, nous indiquons la norme graphique CGA, EGA ou VGA. En effet, nous avons pris le parti de présenter uniquement les configurations suivantes, les plus homogènes : machines 8086 et 8088, norme d'affichage CGA ; machines 80286, norme EGA ; machines 80386, norme VGA. En couleur, il existe trois définitions possibles. La norme CGA, qui correspond à une définition de 640 par 200 points, est assez pauvre. Pour avoir un écran utilisable en mode graphique même pour afficher des caractères, il faut au moins la norme EGA, dont la définition maximum est de 640 par 350 points. Bien entendu, il est préférable de passer à la norme VGA, avec une définition de 640 par 480 points. Si vous désirez en rester à l'écran monochrome, assurez-vous de l'existence du mode Hercules, qui offre une définition de 720 par 348 points avec un écran monochrome ordinaire.

Quatre configurations

La colonne suivante indique les logiciels fournis sans supplément avec la machine. Plus loin viennent les prix, qui correspondent à quatre configurations standard. Tous sont donnés hors taxes, pour des machines en état de marche, avec écran, souris (quand elle peut être adaptée), système d'exploitation, Basic et documentation. Pour les portatifs, les batteries et le sac de transport sont compris dans le prix. La configuration 1 est celle d'une machine avec deux lecteurs de disquettes et un écran monochrome. La configuration 2 s'entend avec deux lecteurs de disquettes et un écran couleur. La configuration 3 comporte un disque dur dont la capacité est indiquée, et un écran monochrome. Enfin la configuration 4 est celle d'une machine à disque dur avec écran couleur. La présence d'un disque dur interne s'impose dans la plupart des cas pour les machines à processeur 80286 et 80386, aussi n'avons-nous retenu pour elles que les configurations 3 et 4. En pratique, les prix des ordinateurs d'un même tableau sont comparables, si les types d'écran et les capacités des disques sont identiques.

Les performances

Pour en apprécier les performances, nous avons systématiquement testé les machines au moyen du « Standard de performances SVM ». C'est un programme qui mesure la vitesse de 20 opérations normalisées. Les résultats sont calculés en donnant, de manière arbitraire, la note de 100 % à l'IBM PC-AT2. Plus la note est élevée, plus l'ordinateur est rapide : un score de 200 % signifie qu'il est deux fois plus rapide que la machine de référence. Les notes obtenues donnent une bonne idée de la puissance au sens intuitif du terme. A partir de 10 % d'écart, la différence de vitesse sera ressentie à l'usage. Dans le cas des machines fonctionnant avec plusieurs fréquences d'horloge, le test est réalisé avec la fréquence la plus élevée.



Le cas échéant, nous rappelons le numéro de SVM dans lequel un banc d'essai de la machine a été publié. Les prix des configurations indiquées et la vitesse mesurée correspondent dans la plupart des cas aux options (mémoire, disque dur, écran...) recommandés ci-dessus. Parfois, cependant, le constructeur ne proposait pas la configuration souhaitée. Ces exceptions sont indiquées en notes dans la dernière colonne des tableaux.

COMMODORE

MME	8086-8088	80286	80386
REAU		■	■
MPACT	■		
ANSPORTABLE			
RTATIF			

COMPAQ

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU		■	■
COMPACT		■	■
TRANSPORTABLE		■	■
PORTATIF			

COPAM

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU		■	■
COMPACT	■	■	
TRANSPORTABLE			
PORTATIF			

CORDATA

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU			■
COMPACT	■	■	
TRANSPORTABLE			
PORTATIF			

DONATEC

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU	■	■	■
COMPACT			
TRANSPORTABLE			
PORTATIF			

ORDINATEURS PORTATIFS À PROCESSEUR 8088 OU 8086

MARQUE	MODÈLE	PROCESSEUR	FRÉQUENCE D'HORLOGE	MÉMOIRE	CAPACITÉ DES DISQUETTES	FORMAT DES DISQUETTES	CAPACITÉ DU DISQUE DUR	DÉFINITION DE L'ÉCRAN	LOGICIELS FOURNIS AVEC LA MACHINE	CONFIGURATION SVM (PRIX HT)				PERFORMANCES STANDARD SVM	TESTÉ DANS SVM N°	REMARQUES
										1	2	3	4			
AMSTRAD	PPC512 D	8086	8 MHz	512 Ko	720 Ko	3' 1/2		640 x 200	PPC Organizer	5 990 F						
AMSTRAD	PPC640 DM	8086	8 MHz	640 Ko	720 Ko	3' 1/2		640 x 200	PPC Organizer, Telemail	6 990 F				92 %	45	
BULL	Micral 15	V 20	4,77 MHz	640 Ko	720 Ko	3' 1/2	20 Mo	640 x 200		22 545 F		31 045 F		76 %		*1
EPSON	PC Portable	V 30	4,77/ 10 MHz	640 Ko	720 Ko	3' 1/2	20 Mo	640 x 200		13 880 F		22 280 F		104 %		
EPSON	PX-16	V 20	4,77/ 10 MHz	640 Ko	720 Ko	3' 1/2	20 Mo	640 x 200		14 690 F		26 090 F				
GRID	Gridcase EXP	80C86	4,77 MHz	640 Ko	1,44 Mo ou 720 Ko	3' 1/2	20 Mo	640 x 200	InteGrid, Tools, Development	50 760 F		58 760 F		51 %	35	
GRID	GridLite Plus	80C86	4,77/8 MHz	640 Ko	1,44 Mo ou 720 Ko	3' 1/2	10 Mo	640 x 200	InteGrid, Tools Development	29 170 F		35 770 F		90 %		*2
HEWLETT-PACKARD	Portable CS-20	8086	7,16 MHz	640 Ko	1,44 Mo	3' 1/2	20 Mo	640 x 400		23 487 F		32 047 F		94 %		*2*3
INTER-QUADRAM	Spark	80C88	4,77/ 9,54 MHz	640 Ko	720 Ko	3' 1/2		640 x 200		15 704 F						*4
INTER-QUADRAM	Snap 1+1	80C88	4,77 MHz	640 Ko	720 Ko	3' 1/2	20 Mo	640 x 200		23 380 F		34 075 F				
SANYO	Portable 16 LT	80C88	4,77/8 MHz	640 Ko	720 Ko	3' 1/2		640 x 200		10 680 F				58 %		
SHARP	PC 4500	V 20	4,77/ 7,16 MHz	640 Ko	720 Ko	3' 1/2	20 Mo	640 x 200		13 460 F		24 700 F		52 %		*5
TANDY	1400 LT	V 20	4,77/ 7,16 MHz	768 Ko	720 Ko	3' 1/2		640 x 200	Sprint, Personal Deskmate 2	12 164 F				64 %		*6
TOSHIBA	Papman T 1000	80C88	4,77 MHz	512 Ko	720 Ko	3' 1/2		640 x 200		14 390 F				40 %	35	
TOSHIBA	T 1100 Plus	80C86	4,77/8 MHz	640 Ko	720 Ko	3' 1/2		640 x 200		17 390 F				79 %		
TOSHIBA	T 1200	80C86	4,77/10 MHz	1 Mo	720 Ko	3' 1/2	20 Mo	640 x 200				26 390 F		91 %		
ZENITH	Supersport	80C88	4,77/8 MHz	640 Ko	720 Ko	3' 1/2	20 Mo	640 x 200		17 470 F		25 440 F		52 %		

***1.** *Testé avec écran couleur externe CGA.* ***2.** *Testé sans disque dur.* ***3.** *Basic en sus, prix non communiqué.* ***4.** *Avec affichage EGA (en standard).* ***5.** *Modèle testé : PC 4521.* ***6.** *Sac de transport en sus.*

ORDINATEURS PORTATIFS À PROCESSEUR 80286

MARQUE	MODÈLE	PROCESSEUR	FRÉQUENCE D'HORLOGE	MÉMOIRE	CAPACITÉ DES DISQUETTES	FORMAT DES DISQUETTES	CAPACITÉ DU DISQUE DUR	DÉFINITION DE L'ÉCRAN	LOGICIELS FOURNIS AVEC LA MACHINE	CONFIGURATION SVM (PRIX HT)				PERFORMANCES STANDARD SVM	TESTÉ DANS SVM N°	REMARQUES
										1	2	3	4			
GRID	Gridcase 1520	80C286	10 MHz	1 Mo	1,44 Mo ou 720 Ko	3' 1/2	40 Mo	640 x 400	InteGrid, Tools, Development			56 700 F		140 %		*1
ZENITH	Supersport 286	80286	6/12 MHz	1 Mo	720 Ko	3' 1/2	40 Mo	640 x 400				42 940 F		170 %		

***1.** *Testé avec un disque dur de 20 Mo*

ORDINATEURS PORTATIFS À PROCESSEUR 80386

MARQUE	MODÈLE	PROCESSEUR	FRÉQUENCE D'HORLOGE	MÉMOIRE	CAPACITÉ DES DISQUETTES	FORMAT DES DISQUETTES	CAPACITÉ DU DISQUE DUR	DÉFINITION DE L'ÉCRAN	LOGICIELS FOURNIS AVEC LA MACHINE	CONFIGURATION SVM (PRIX HT)				PERFORMANCES STANDARD SVM	TESTÉ DANS SVM N°	REMARQUES
										1	2	3	4			
GRID	Gridcase 1530	80C386	12,5 MHz	2 Mo	1,44 Mo ou 720 Ko	3' 1/2	40 Mo	640 x 400	InteGrid, Tools, Development			71 500 F		160 %		*1
ZENITH	Turbosport 386	80386	6/12 MHz	2 Mo	1,44 Mo	3' 1/2	40 Mo	640 x 400				52 170 F				

***1.** *Testé avec un disque dur de 20 Mo.*

EPSON

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU			
COMPACT	■	■	
TRANSPORTABLE			
PORTATIF	■		

FORUM

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU		■	■
COMPACT	■		■
TRANSPORTABLE			
PORTATIF			

GRID

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU			
COMPACT			
TRANSPORTABLE			
PORTATIF	■	■	■

HEWLETT-PACKARD

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU			■
COMPACT	■	■	
TRANSPORTABLE			
PORTATIF	■		

IBM

GAMME	8086-8088	80286	
BUREAU		■	■
COMPACT	■	■	■
TRANSPORTABLE			
PORTATIF			

ORDINATEUR TRANSPORTABLE À PROCESSEUR 8086

MARQUE	MODÈLE	PROCESSEUR	FRÉQUENCE D'HORLOGE	MÉMOIRE	CAPACITÉ DES DISQUETTES	FORMAT DES DISQUETTES	CAPACITÉ DU DISQUE DUR	DÉFINITION DE L'ÉCRAN	LOGICIELS FOURNIS AVEC LA MACHINE	CONFIGURATION SVM (PRIX HT)				PERFORMANCES STANDARD SVM	TESTÉ DANS SVM N°	REMARQUES
										1	2	3	4			
SHARP	PC 7100	8086	8 MHz	640 Ko	360 Ko	5' 1/4	20 Mo	640 x 200				22 335 F		60 %		*1

*1. *Testé sans disque dur.*

ORDINATEURS TRANSPORTABLES À PROCESSEUR 80286

MARQUE	MODÈLE	PROCESSEUR	FRÉQUENCE D'HORLOGE	MÉMOIRE	CAPACITÉ DES DISQUETTES	FORMAT DES DISQUETTES	CAPACITÉ DU DISQUE DUR	DÉFINITION DE L'ÉCRAN	LOGICIELS FOURNIS AVEC LA MACHINE	CONFIGURATION SVM (PRIX HT)				PERFORMANCES STANDARD SVM	TESTÉ DANS SVM N°	REMARQUES
										1	2	3	4			
COMPAQ	Portable II modèle 4	80286	8 MHz	1 Mo	360 Ko ou 1,2 Mo	5' 1/4	20 Mo	640 x 200				30 690 F		127 %	27	
COMPAQ	Portable III	80286	12 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5' 1/4	40 Mo	640 x 400				48 240 F		175 %	37	
LÉANORD	Elan Portable	80286	10 MHz	640 Ko	720 Ko	3' 1/2	20 Mo	640 x 400				32 680 F		144 %		
SHARP	PC 7200	80286	6,8/10 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5' 1/4	20 Mo	640 x 200				38 405 F		135 %	41	
SMT-GOUPIL	Golf	80286	10 MHz	1 Mo	1,44 Mo	3' 1/2	40 Mo	640 x 480				35 300 F	37 300 F	199 %		*1
TOSHIBA	T 3100	80286	6/8 MHz	1 Mo	720 Ko	3' 1/2	20 Mo	640 x 400				38 340 F		122 %	39	
TOSHIBA	T 3200	80286	6/12 MHz	1 Mo	720 Ko	3' 1/2	40 Mo	720 x 400				44 390 F		174 %		
VICTOR	V 286 P	80286	8/10 MHz	1 Mo	720 Ko ou 1,44 Mo	3' 1/2	30 Mo	640 x 400	Windows			27 990 F		164 %		

*1. *Avec affichage VGA (en standard).*

ORDINATEURS TRANSPORTABLES À PROCESSEUR 80386

MARQUE	MODÈLE	PROCESSEUR	FRÉQUENCE D'HORLOGE	MÉMOIRE	CAPACITÉ DES DISQUETTES	FORMAT DES DISQUETTES	CAPACITÉ DU DISQUE DUR	DÉFINITION DE L'ÉCRAN	LOGICIELS FOURNIS AVEC LA MACHINE	CONFIGURATION SVM (PRIX HT)				PERFORMANCES STANDARD SVM	TESTÉ DANS SVM N°	REMARQUES
										1	2	3	4			
COMPAQ	Portable 386	80386	20 MHz	2 Mo	1,2 Mo	5' 1/4	40 Mo	640 x 400				59 290 F		299 %	44	
TOSHIBA	T 5100	80386	8/16 MHz	2 Mo	1,44 Mo	3' 1/2	40 Mo	640 x 400				52 390 F		249 %	44	

ORDINATEURS DE BUREAU COMPACTS À PROCESSEUR 8086 OU 8088

MARQUE	MODÈLE	PROCESSEUR	FRÉQUENCE D'HORLOGE	MÉMOIRE	CAPACITÉ DES DISQUETTES	FORMAT DES DISQUETTES	CAPACITÉ DU DISQUE DUR	DÉFINITION DE L'ÉCRAN	LOGICIELS FOURNIS AVEC LA MACHINE	CONFIGURATION SVM (PRIX HT)				PERFORMANCES STANDARD SVM	TESTÉ DANS SVM N°	REMARQUES
										1	2	3	4			
AMSTRAD	PC 1512	8086	8 MHz	512 Ko	360 Ko	5' 1/4		CGA	GEM Paint, GEM Desktop, GEM Basic 2, Intégrale PC, Dos Plus	5 690 F	7 490 F			77 %	31-34-38	
AMSTRAD	PC 1640	8086	8 MHz	640 Ko	360 Ko	5' 1/4	20 Mo	EGA	GEM Paint, GEM Desktop, GEM Basic 2	6 990 F	9 990 F	9 490 F	12 490 F	81 %	43	
ATARI	PC 2	8088	4,77/8 MHz	640 Ko	360 Ko	5' 1/4	30 Mo	EGA	GEM Write, GEM Paint, GEM Desktop	5 490 F		8 490 F		61 %	49	

INTERQUADRAM

ME	8086-8088	80286	80386
EAU			
PACT			
NSPORTABLE			
TATIF			

LCE-MITAC

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU			
COMPACT			
TRANSPORTABLE			
PORTATIF			

LEANORD

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU			
COMPACT			
TRANSPORTABLE			
PORTATIF			

NCR

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU			
COMPACT			
TRANSPORTABLE			
PORTATIF			

NORMEREL

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU			
COMPACT			
TRANSPORTABLE			
PORTATIF			

ORDINATEURS DE BUREAU COMPACTS À PROCESSEUR 8086 OU 8088 (Suite)

MARQUE	MODÈLE	PROCESSEUR	FRÉQUENCE D'HORLOGE	MÉMOIRE	CAPACITÉ DES DISQUETTES	FORMAT DES DISQUETTES	CAPACITÉ DU DISQUE DUR	DÉFINITION DE L'ÉCRAN	LOGICIELS FOURNIS AVEC LA MACHINE	CONFIGURATION SVM (PRIX HT) 1	2	3	4	PERFORMANCES STANDARD SVM	TESTÉ DANS SVM N°	REMARQUES
COMMODORE	PC 1	8088	4,77 MHz	512 Ko	360 Ko	5" 1/4		CGA		3 592 F	4 857 F			44 %	43	*3
COMMODORE	PC 10 & 20-III	8088	4,77/ 9,54 MHz	640 Ko	360 Ko	5" 1/4	20 Mo	CGA		8 353 F	9 853 F	11 753 F	13 523 F			
COPAM	PC 88 C	8088	4,77/ 7,16 MHz	640 Ko	360 Ko ou 720 Ko	5" 1/4 ou 3" 1/2	20 Mo	CGA		8 583 F	10 607 F	12 640 F	14 230 F	79 %		*4
CORDATA	CS 40	8088	4,77/8 MHz	640 Ko	360 Ko	5" 1/4	20 Mo	EGA		11 040 F	17 490 F	15 040 F	21 490 F	61 %		*1
EPSON	PCe	8088	4,77/ 10 MHz	640 Ko	360 Ko	5" 1/4	20 Mo	EGA		12 270 F	17 270 F	17 220 F	22 220 F	75 %		
FORUM	86	8088	4,77/ 10 MHz	640 Ko	360 Ko	5" 1/4	20 Mo	CGA		16 115 F	23 735 F	19 597 F	27 217 F	74 %		*5
HEWLETT-PACKARD	Vectra CS	8086	7,16 MHz	640 Ko	360 Ko ou 720 Ko	5" 1/4 ou 3" 1/2	20 Mo	VGA	HP Terminal, mémoire-cache pour disque			21 619 F	24 921 F	87 %		*2
IBM	8530 (PS/2 modèle 30)	8086	8 MHz	640 Ko	720 Ko	3" 1/2	20 Mo	MCGA		15 710 F	18 300 F	20 090 F	22 680 F	78 %	39	*7
LCE-MITAC	LCE 88	8088	4,77/8 MHz	768 Ko	360 Ko	5" 1/4	20 Mo	CGA		12 865 F	16 665 F	16 695 F	20 495 F	62 %		
OLIVETTI-LOGABAX	M 240	8086	10 MHz	640 Ko	360 Ko ou 720 Ko	5" 1/4 ou 3" 1/2	20 Mo	EGA		17 050 F	20 760 F	21 385 F	25 095 F	97 %		*6
SANYO	16 Plus	8088	4,77/8 MHz	640 Ko	360 Ko	5" 1/4	20 Mo	CGA		11 352 F	14 042 F	14 342 F	17 032 F	57 %	54	
SMT-GOUPIL	Système G5-S86	8086	10 MHz	640 Ko	360 Ko	5" 1/4	20 Mo	EGA	Windows	18 050 F	21 050 F	23 550 F	26 550 F	104 %		*1
SUMITRONICS	Acer 500+	V 20	4,77/8 MHz	640 Ko	360 Ko	5" 1/4	20 Mo	CGA		8 250 F	11 820 F	11 010 F	14 580 F	69 %		
SUMITRONICS	Acer 710	8088	4,77/8/ 10 MHz	768 Ko	360 Ko	5" 1/4	20 Mo	CGA		10 850 F	15 000 F	14 030 F	18 180 F	78 %		
SUMITRONICS	Acer 1030	8086	8/9,6 MHz	640 Ko	720 Ko	3" 1/2	20 Mo	VGA		11 830 F	14 870 F	14 870 F	17 910 F			*2
THOMSON	TO 16 PC	8088	4,77/ 9,54 MHz	512 Ko	360 Ko	5" 1/4		CGA	Word Junior, Multiplan Junior, Flight Simulator pour 842 F HT	6 344 F	7 744 F			79 %	43	
THOMSON	TO 16 XP	8088	4,77/ 9,54 MHz	512 Ko	360 Ko	5" 1/4	20 Mo	CGA	Word Junior, Multiplan Junior, Flight Simulator pour 842 F HT		8 327 F	9 827 F	11 327 F	79 %	43	
TULIP	PC Compact 2	V 20	4,77/7,15/ 9,54 MHz	640 Ko	360 Ko	5" 1/4	20 Mo	CGA	Windows, Write, Paint, Agenda	10 830 F	13 830 F	14 730 F	17 730 F	82 %		
VICTOR	Vicki	8088	4,77/ 7,16 MHz	512 Ko	360 Ko	5" 1/4	20 Mo	CGA		8 990 F	11 480 F	12 980 F	15 480 F	60 %	43	
VICTOR	VPC IIc	8086	4,77/ 7,16 MHz	640 Ko	360 Ko ou 720 Ko	5" 1/4 ou 3" 1/2	30 Mo	CGA	Windows	11 980 F	13 880 F	16 980 F	18 880 F	75 %		



**1. Avec affichage EGA (en standard). *2. Avec affichage VGA (en standard). *3. Disponible avec un seul lecteur interne. *4. Testé à 9,54 MHz. *5. Testé à 8 MHz. *6. Testé avec disque dur de 20 Mo. *7. Norme CGA améliorée, propre à cet ordinateur.*

ORDINATEURS DE BUREAU COMPACTS À PROCESSEUR 80286

MARQUE	MODÈLE	PROCESSEUR	FRÉQUENCE D'HORLOGE	MÉMOIRE	CAPACITÉ DES DISQUETTES	FORMAT DES DISQUETTES	CAPACITÉ DU DISQUE DUR	DÉFINITION DE L'ÉCRAN	LOGICIELS FOURNIS AVEC LA MACHINE	CONFIGURATION SVM (PRIX HT) 1	2	3	4	PERFORMANCES STANDARD SVM	TESTÉ DANS SVM N°	REMARQUES
APRICOT	XEN-i 286/45	80286	8/10 MHz	1 Mo	720 Ko ou 1,44 Mo	3" 1/2	40 Mo	EGA	Windows, Write, Paint, utilitaires			28 950 F	35 900 F	156 %		
BULL	Micral 35 F	80286	8 MHz	640 Ko	1,44 Mo	3" 1/2	40 Mo	EGA				21 575 F	28 583 F	118 %		*2
BULL	Micral 45	80286	12 MHz	1,53 Mo	1,44 Mo	3" 1/2	40 Mo	EGA				34 015 F	37 986 F	171 %		
CANON	A 200 EX II	80286	8/12 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	40 Mo	EGA				26 150 F	29 510 F	170 %		
COPAM	PC 286 C-100	80286	8/10 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	40 Mo	EGA				15 580 F	21 580 F			
CORDATA	CS 4240X	80286	8 MHz	640 Ko	1,2 Mo	5" 1/4	40 Mo	EGA				27 450 F	31 700 F	121 %		*2
EPSON	PC AX2	80286	8/10 MHz	640 Ko	1,2 Mo	5" 1/4	40 Mo	EGA				32 970 F	37 970 F			
EPSON	AX 40	80286	12 MHz	640 Ko	1,2 Mo	5" 1/4	40 Mo	EGA				33 970 F	38 970 F	170 %		
EPSON	AX-S	80286	12 MHz	1,15 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	20 Mo	EGA					34 270 F			
EPSON	AX2-S	80286	12 MHz	1,15 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	40 Mo	EGA					39 270 F			
HEWLETT-PACKARD	Vectra ES/8	80286	8 MHz	2 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	20 Mo	VGA				39 878 F	43 180 F			*1
HEWLETT-PACKARD	Vectra ES/12	80286	8/12 MHz	2 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	40 Mo	VGA				44 948 F	48 250 F	170 %		*1
IBM	8550-021 (PS/2 modèle 50)	80286	10 MHz	1 Mo	1,44 Mo	3" 1/2	20 Mo	VGA				29 128 F	31 788 F	125 %	39	*1
IBM	8550-061 (PS/2 modèle 50 Z)	80286	10 MHz	1 Mo	1,44 Mo	3" 1/2	60 Mo	VGA				33 238 F	35 898 F	173 %	52 %	*1

Suite page 94

MultiMate II

Le traitement de texte qui fait bonne impression

OFFRE DE LANCEMENT
Un logiciel BYLINE gratuit avec chaque MultiMate II à partir du 1-09-88 jusqu'au 31-12-88


LE PETIT LITTERAIRE

BONHEUR DE LA VIE NATURELLE

BERNARDIN DE SAINT PIERRE

Un logiciel de PAO Byline offert gratuitement avec chaque MultiMate II

MultiMate II dispose des fonctions les plus avancées dans le domaine du traitement de texte, telles que la gestion documentaire, la saisie en mode colonne ou encore la génération de tables de matières. Il possède une interface à menus déroulants mais peut être commandé directement par combinaisons de touches. Jusqu'au 31/12/88, tout acquéreur de MultiMate II recevra gratuitement un logiciel de PAO Byline. Byline donnera plus de relief à toutes vos publications, qu'il s'agisse de courriers, de documents commerciaux ou même de journaux d'entreprise. Byline est un complément idéal pour MultiMate II puisque tous deux utilisent le même type de fichier. Ainsi, ils ne nécessitent pas la maintenance simultanée de deux fichiers comme c'est le cas avec des outils traditionnels. En outre MultiMate II et Byline accèdent directement aux fichiers dBASE, et facilitent donc l'édition de mailings. Le mariage réussi de MultiMate II et Byline en fait le plus complet et le plus séduisant des systèmes de traitement de texte pour PC. Pour évaluer ces deux produits, nous avons conçu des ouvrages de Prise en main qui contiennent les versions limitées de MultiMate II ou Byline. Les Prises en main sont commercialisées au prix unitaire et promotionnel de 50 francs.

La Commande Electronique
LA MARE A JOUY - DOUAINS - 27120 PACY SUR EURE
TEL. 32 64 63 62 FAX 32 64 63 63 TELEX LCE 180 855
SERVEUR MINITEL : composer le 36.14 CODE LCETEL

BON DE COMMANDE DES PRISES EN MAIN DE MULTIMATE II ET BYLINE
(prix promotionnel de 50 F TTC jusqu'au 31/12/88)

Nom : .... Prénom : ....
Société : .... Fonction : ....
Adresse : ....
Code Postal : .... Ville : ....
Téléphone : .... Télex/Fax : ....

☐ Je vous commande ... Prise(s) en main de MultiMate II au prix unitaire de 50 F TTC franco de port.
☐ Je vous commande ... Prise(s) en main de Byline au prix unitaire de 50 F TTC franco de port.
☐ Envoyez-moi une documentation complète sur les logiciels MultiMate II et Byline.

J'effectue mon règlement :
☐ Par chèque joint à la commande
☐ En contre-remboursement avec un supplément de 30 F



SVM

ORDINATEURS DE BUREAU COMPACTS À PROCESSEUR 80286 (suite)

MARQUE	MODÈLE	PROCESSEUR	FRÉQUENCE D'HORLOGE	MÉMOIRE	CAPACITÉ DES DISQUETTES	FORMAT DES DISQUETTES	CAPACITÉ DU DISQUE DUR	DÉFINITION DE L'ÉCRAN	LOGICIELS FOURNIS AVEC LA MACHINE	CONFIGURATION SVM (PRIX HT) 1	2	3	4	PERFORMANCES STANDARD SVM	TESTÉ DANS SVM N°	REMARQUES
LCE-MITAC	LCE 286 S	80286	6/10 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5' 1/4	40 Mo	EGA				28 550 F	32 350 F			
LCE-MITAC	LCE 286	80286	8/12 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5' 1/4	40 Mo	EGA				29 700 F	33 500 F	176 %	47	
LCE-MITAC	LCE 286-16	80286	8/16 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5' 1/4	40 Mo	EGA				32 600 F	36 400 F	240 %	51	
LÉANORD	Elan Manager AT	80286	6/16 MHz	512 Ko	720 Ko	3' 1/2	40 Mo	EGA						222 %		*5
NCR	PC 710	80286	6/10 MHz	1 Mo	720 Ko	3' 1/2	20 Mo	EGA				28 190 F	32 790 F	141 %		
NORMEREL	ST 2	V40	8 MHz	640 Ko	360 Ko	5' 1/4	20 Mo	EGA				12 820 F	18 110 F			
NORMEREL	ATC 12	80286	12,5 MHz	640 Ko	1,44 Mo	3' 1/2	40 Mo	EGA				28 720 F	33 310 F	152 %		
OLIVETTI-LOGABAX	M290	80286	12 MHz	1 Mo	1,2 Mo ou 1,44 Mo	5' 1/4 ou 3' 1/2	20 Mo	EGA				32 433 F	36 143 F	172 %		*4
SANYO	17 Plus	80286	6/8 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5' 1/4	40 Mo	EGA				20 782 F	26 272 F	157 %	44	
SMT-GOUPIL	Système G5-286	80286	8/10 MHz	1 Mo	1,2 Mo ou 1,44 Mo	5' 1/4 ou 3' 1/2	40 Mo	EGA	Windows			28 350 F	31 350 F	188 %		
SUMITRONICS	Acer 913 C	80286	8/12 MHz	1 Mo	720 Ko	3' 1/2	20 Mo	EGA				19 660 F	22 510 F			
SUMITRONICS	Acer 910	80286	8/12 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5' 1/4	40 Mo	EGA				24 360 F	27 820 F	166 %		
SUMITRONICS	Acer 900	80286	8/12 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5' 1/4	40 Mo	EGA				25 560 F	29 020 F			
TANDON	Pac 286	80286	6/8 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5' 1/4	30 Mo	EGA	Windows			23 935 F	27 930 F	135 %	41	
TANDON	Pac 286 Plus	80286	8/10 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5' 1/4	30 Mo	EGA	Windows			24 935 F	28 930 F	161 %		*3
TANDON	Target	80286	6/8 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5' 1/4	40 Mo	EGA	Windows			24 685 F	28 680 F			
TANDON	Target Plus	80286	8/10 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5' 1/4	40 Mo	EGA	Windows			25 685 F	29 680 F	166 %		
TULIP	AT Compact 2	80286	7,16 12 MHz	640 Ko	1,2 Mo ou 1,44 Mo	5' 1/4 ou 3' 1/2	40 Mo	EGA	Windows, Write, Paint, Agenda			23 930 F	30 630 F	181 %		
VICTOR	V 286 C	80286	8/10 MHz	640 Ko	360 Ko ou 720 Ko	5' 1/4 ou 3' 1/2	30 Mo	EGA	Windows			20 980 F	23 880 F	161 %		
ZENITH	Z-286	80286	8 MHz	1 Mo	1,44 Mo	3' 1/2	20 Mo	EGA				28 530 F	32 480 F	118 %		

**1. Avec affichage VGA en standard. *2. Testé avec disque dur de 20 Mo. *3. Testé avec disque amovible de 30 Mo. *4. Testé avec disque dur de 40 Mo. *5. Prix non communiqués.*

ORDINATEURS DE BUREAU COMPACTS À PROCESSEUR 80386

MARQUE	MODÈLE	PROCESSEUR	FRÉQUENCE D'HORLOGE	MÉMOIRE	CAPACITÉ DES DISQUETTES	FORMAT DES DISQUETTES	CAPACITÉ DU DISQUE DUR	DÉFINITION DE L'ÉCRAN	LOGICIELS FOURNIS AVEC LA MACHINE	CONFIGURATION SVM (PRIX HT) 1	2	3	4	PERFORMANCES STANDARD SVM	TESTÉ DANS SVM N°	REMARQUES
APRICOT	XEN-I 386/45	80386	16 MHz	2 Mo	720 Ko ou 1,44 Mo	3' 1/2	60 Mo	VGA	Windows, Write, Paint, utilitaires			36 950 F	43 900 F	254 %		*1
CANON	A 200 SX	80386	16 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5' 1/4	60 Mo	EGA				37 150 F	42 710 F	256 %		*2 *3
COMPAQ	Deskpro 386S	80386SX	16 MHz	2 Mo	1,2 Mo	5' 1/4	40 Mo	VGA				44 040 F	50 240 F	227 %	52	
FORUM	386	80386	16 MHz	2 Mo	1,2 Mo	5' 1/4	40 Mo	VGA				65 564 F	73 184 F	224 %		
IBM	8570-F61 (PS/2 modèle 70)	80386	16 MHz	2 Mo	1,44 Mo	3' 1/2	60 Mo	VGA				45 120 F	47 780 F			
IBM	8570-121 (PS/2 modèle 70)	80386	20 MHz	2 Mo	1,44 Mo	3' 1/2	120 Mo	VGA				54 009 F	56 669 F	291 %	52	
IBM	8570-A21 (PS/2 modèle 70)	80386	25 MHz	2 Mo	1,44 Mo	3' 1/2	120 Mo	VGA				66 680 F	69 340 F	426 %	52	
LCE-MITAC	LCE 386-20	80386	20 MHz	2 Mo	1,2 Mo	5' 1/4	44 Mo	VGA				47 150 F	55 440 F	275 %		
LÉANORD	Elan Manager 386	80386	6/20 MHz	1 Mo	720 Ko	3' 1/2	70 Mo	VGA						250 %		*3 *5
SANYO	18 Plus	80386	16 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5' 1/4	74 Mo	EGA				36 680 F	41 670 F	241 %		*2 *3
SMT-GOUPIL	Système G5-386	80386	16 MHz	2 Mo	1,2 Mo ou 1,44 Mo	5' 1/4 ou 3' 1/2	40 Mo	VGA	Windows			42 750 F	52 700 F			
SMT-GOUPIL	Système G5-386/20	80386	20 MHz	2 Mo	1,2 Mo ou 1,44 Mo	5' 1/4 ou 3' 1/2	60 Mo	VGA	Windows			52 050 F	62 000 F	256 %		*4

**1. Testé sur le modèle vertical. *2. Avec affichage EGA. *3. Testé avec disque dur de 40 Mo. *4. Testé avec disque dur de 80 Mo. *5. Prix non communiqués.*

OLIVETTI

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU			■
COMPACT	■	■	
TRANSPORTABLE			
PORTATIF			

SANYO

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU			
COMPACT		■	■
TRANSPORTABLE			
PORTATIF	■		

SHARP

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU			
COMPACT			
TRANSPORTABLE	■	■	
PORTATIF	■		

SMT-GOUPIL

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU			■
COMPACT	■	■	■
TRANSPORTABLE		■	
PORTATIF			

SUMITRONICS

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU			■
COMPACT	■	■	
TRANSPORTABLE			
PORTATIF			

ORDINATEURS DE BUREAU À PROCESSEUR 8088

MARQUE	MODÈLE	PROCESSEUR	FRÉQUENCE D'HORLOGE	MÉMOIRE	CAPACITÉ DES DISQUETTES	FORMAT DES DISQUETTES	CAPACITÉ DU DISQUE DUR	DÉFINITION DE L'ÉCRAN	LOGICIELS FOURNIS AVEC LA MACHINE	CONFIGURATION SVM (PRIX HT)				PERFORMANCES STANDARD SVM	TESTÉ DANS SVM N°	REMARQUES
										1	2	3	4			
DONATEC	GTI-20	8088	4,77/8 MHz	640 Ko	360 Ko	5" 1/4	30 Mo	EGA		9 390 F	13 590 F	12 360 F	16 560 F	65 %		*1
LÉANORD	Elan Challenger XT	8088	4,77/8 MHz	256 Ko	360 Ko	5" 1/4	40 Mo	CGA								*2
TANDON	PCX-20	8088	4,77 MHz	640 Ko	360 Ko	5" 1/4	20 Mo	EGA				11 995 F	15 990 F	43 %		*1
TRT-TI	P 3100	8088	4,77/8 MHz	768 Ko	360 Ko	3" 1/2	20 Mo	CGA		11 600 F	15 600 F	15 200 F	19 200 F	64 %		

**1. Avec affichage EGA (en standard). *2. Prix non communiqués.*

ORDINATEURS DE BUREAU À PROCESSEUR 80286

MARQUE	MODÈLE	PROCESSEUR	FRÉQUENCE D'HORLOGE	MÉMOIRE	CAPACITÉ DES DISQUETTES	FORMAT DES DISQUETTES	CAPACITÉ DU DISQUE DUR	DÉFINITION DE L'ÉCRAN	LOGICIELS FOURNIS AVEC LA MACHINE	CONFIGURATION SVM (PRIX HT)				PERFORMANCES STANDARD SVM	TESTÉ DANS SVM N°	REMARQUES
										1	2	3	4			
BULL	Micral 65	80286	8/12 MHz	1,53 Mo	1,44 Mo	3" 1/2	40 Mo	EGA				40 738 F	43 864 F	169 %		*5
COMMODORE	PC 40-40	80286	6/10 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	40 Mo	CGA				28 208 F	30 208 F	143 %		*1
COMPAQ	Deskpro 286 modèle 40	80286	12 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	40 Mo	EGA				33 840 F	40 040 F	175 %	20	*3
COPAM	PC 286 S	80286	8/10 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	20 Mo	EGA				18 580 F	22 080 F	144 %		
DONATEC	286C-40	80286	8/10 MHz	640 Ko	1,2 Mo	5" 1/4	40 Mo	EGA				20 590 F	24 590 F	149 %		
FORUM	286	80286	10 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	40 Mo	EGA				30 425 F	38 046 F	180 %		
IBM	8560 (PS/2 modèle 60)	80286	10 MHz	1 Mo	1,44 Mo	3" 1/2	40 Mo	VGA				36 419 F	39 079 F	125 %	39	*2
LÉANORD	Elan Challenger AT	80286	8/10 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	40 Mo	EGA				26 900 F	32 240 F	181 %		*3
LÉANORD	Elan Hightech AT	80286	10 MHz	512 Ko	1,2 Mo	5" 1/4	40 Mo	EGA				28 410 F	33 870 F			
NCR	PC 810	80286	6/10 MHz	640 Ko	1,2 Mo	5" 1/4	30 Mo	EGA				42 590 F	47 190 F	150 %		*6
TANDON	PCA	80286	6/8 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	40 Mo	EGA	Windows			24 685 F	28 680 F	119 %		*3
TANDON	PCA PLUS	80286	8/10 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	40 Mo	EGA	Windows			25 685 F	29 680 F	164 %		
TANDY	3000	80286	6/12 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	40 Mo	EGA	Sprint, Personal Deskmate 2			25 229 F	30 274 F	157 %		
TRAN	PMS 286	80286	10 MHz	512 Ko	1,2 Mo ou 1,44 Mo	5" 1/4 ou 3" 1/2	30 Mo	EGA				21 489 F	27 259 F	172 %		*5
TRT-TI	P 3202	80286	8 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	45 Mo	EGA				33 100 F	39 100 F	121 %		*4
TRT-TI	P 3400	80286	8 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	45 Mo	EGA				52 600 F	55 600 F			
TRT-TI	P 3204	80286	8/10 MHz	640 Ko	1,2 Mo ou 720 Ko	5" 1/4 ou 3" 1/2	20 Mo	EGA				21 500 F	25 500 F	151 %		
VICTOR	V 286 A	80286	8/10 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	30 Mo	EGA	Windows			27 680 F	31 780 F	169 %		
VICTOR	V 286 S	80286	8/12 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	40 Mo	EGA	Windows			28 680 F	32 780 F	187 %		*3
ZENITH	Z-248 Jaguar	80286	8 MHz	1 Mo	720 Ko	3" 1/2	42 Mo	EGA				32 470 F	36 420 F			
ZEUS	Mithra 286	80286	6/12,5 MHz	512 Ko	1,2 Mo	5" 1/4	40 Mo	EGA				27 250 F	29 550 F	179 %		*3

**1. Avec affichage CGA. *2. Avec affichage VGA (en standard). *3. Testé avec disque dur de 20 Mo. *4. Avec disque de 25 Mo. *5. Avec disque de 40 Mo. *6. Avec disque de 60 Mo.*

ORDINATEURS DE BUREAU À PROCESSEUR 80386

MARQUE	MODÈLE	PROCESSEUR	FRÉQUENCE D'HORLOGE	MÉMOIRE	CAPACITÉ DES DISQUETTES	FORMAT DES DISQUETTES	CAPACITÉ DU DISQUE DUR	DÉFINITION DE L'ÉCRAN	LOGICIELS FOURNIS AVEC LA MACHINE	CONFIGURATION SVM (PRIX HT)				PERFORMANCES STANDARD SVM	TESTÉ DANS SVM N°	REMARQUES
										1	2	3	4			
APRICOT	XEN-I 386	80386	16 MHz	2 Mo	720 Ko ou 1,44 Mo	3" 1/2	49 Mo	VGA	Windows, Write, Paint, utilitaires			47 950 F	52 400 F	283 %		*1 *14

TANDON

AMME	8086-8088	80286	80386
UREAU			
OMPACT			
RANSPORTABLE			
ORTATIF			

TANDY

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU			
COMPACT			
TRANSPORTABLE			
PORTATIF			

THOMSON

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU			
COMPACT			
TRANSPORTABLE			
PORTATIF			

TOSHIBA

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU			
COMPACT			
TRANSPORTABLE			
PORTATIF			

TRAN

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU			
COMPACT			
TRANSPORTABLE			
PORTATIF			

ORDINATEURS DE BUREAU À PROCESSEUR 80386 (Suite)

MARQUE	MODÈLE	PROCESSEUR	FRÉQUENCE D'HORLOGE	MÉMOIRE	CAPACITÉ DES DISQUETTES	FORMAT DES DISQUETTES	CAPACITÉ DU DISQUE DUR	DÉFINITION DE L'ÉCRAN	LOGICIELS FOURNIS AVEC LA MACHINE	CONFIGURATION SVM (PRIX HT)				PERFORMANCES STANDARD SVM	TESTÉ DANS SVM N°	REMARQUES
										1	2	3	4			
BULL	Micral 75	80386	6/16 MHz	2 Mo	1,44 Mo	3" 1/2	60 Mo	VGA				52 122 F	65 514 F	263 %		
COMMODORE	PC 60-40 (& 80)	80386	8/16 MHz	2,5 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	40 Mo	VGA				45 208 F	47 208 F	219 %		*2 *11
COMPAQ	Deskpro 386	80386	16 MHz	2 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	60 Mo	VGA				47 040 F	53 240 F	258 %	33 - 41	
COMPAQ	Deskpro 386/20	80386	20 MHz	2 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	60 Mo	VGA				52 640 F	58 840 F	350 %	44	
COMPAQ	Deskpro 386/25	80386	25 MHz	2 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	110 Mo	VGA				70 640 F	76 840 F	451 %	52	
COPAM	PC 386 S	80386	16 MHz	2 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	80 Mo	VGA				39 330 F	40 780 F			
CORDATA	CS 5000	80386	16/20 MHz	2 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	80 Mo	VGA				46 450 F		245 %		*6
DONATEC	386C-80	80386	16/20 MHz	2 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	40 Mo	VGA				37 880 F	44 780 F	264 %		*4 *10
FORUM	386 T	80386	16 MHz	2 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	70 Mo	VGA				85 942 F	93 305 F	259 %		
HEWLETT-PACKARD	Vectra RS/16	80386	16 MHz	2 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	40 Mo	VGA				65 228 F	68 530 F			
HEWLETT-PACKARD	Vectra RS/20	80386	20 MHz	2 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	40 Mo	VGA				76 368 F	79 670 F	293 %		*12
IBM	8580-041 et 071 (PS/2 modèle 80)	80386	16 MHz	2 Mo	1,44 Mo	3" 1/2	70 Mo	VGA				52 224 F	54 884 F	198 %	41	*6
IBM	8580-111 (PS/2 modèle 80)	80386	20 MHz	2 Mo	1,44 Mo	3" 1/2	115 Mo	VGA				57 719 F	60 379 F		39	
IBM	8580-311 (PS/2 modèle 80)	80386	20 MHz	2 Mo	1,44 Mo	3" 1/2	314 Mo	VGA				73 240 F	75 900 F		46	
LÉANORD	Elan Hightech 386	80386	6/20 MHz	1 Mo	1,2 Mo- 360 Ko ou 1,44 Mo- 720 Ko	5" 1/4 ou 3" 1/2	70 Mo	VGA						250 %		*6 *16
NCR	PC 916	80386	4,77/ 16 MHz	2 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	70 Mo	VGA				58 790 F	64 990 F	255 %		
NORMEREL	ATM 386	80386	20 MHz	2 Mo	1,2 Mo ou 1,44 Mo	5" 1/4 ou 3" 1/2	70 Mo	VGA				53 720 F	60 010 F	231 %		*15
OLIVETTI-LOGABAX	M380/C	80386	16 MHz	2 Mo	1,2 Mo ou 1,44 Mo	5" 1/4 ou 3" 1/2	62 Mo	VGA				46 290 F	50 290 F			
OLIVETTI-LOGABAX	M380/XP1	80386	20 MHz	2 Mo	1,2 Mo ou 1,44 Mo	5" 1/4 ou 3" 1/2	80 Mo	VGA				52 485 F	56 485 F	280 %		
OLIVETTI-LOGABAX	M380/XP3	80386	20 MHz	2 Mo	1,2 Mo ou 1,44 Mo	5" 1/4 ou 3" 1/2	135 Mo	VGA				63 490 F	67 490 F			
OLIVETTI-LOGABAX	M380/XP5	80386	20 MHz	4 Mo	1,2 Mo ou 1,44 Mo	5" 1/4 ou 3" 1/2	135/ 300 Mo	VGA				72 485 F	76 485 F	300 %		
SMT-GOUPIL	G 50	80386	20 MHz	2 Mo	1,2 Mo	5" 1/4 ou 3" 1/2	60 Mo	VGA	Windows			55 550 F	65 500 F	372 %		*14 *17
SUMITRONICS	Acer 1100	80386	4,77/8/ 16 MHz	2 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	70 Mo	VGA				45 560 F	54 830 F	253 %		*6
SUMITRONICS	Acer 1120 S	80386	20 MHz	4 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	72 Mo	VGA				49 220 F	58 490 F			
TANDON	Tandon 386	80386	20 MHz	2 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	110 Mo	EGA				61 680 F	65 675 F	339 %	51	*3 *18
TANDY	4000	80386	16 MHz	2 Mo	1,44 Mo	3" 1/2	70 Mo	VGA	Sprint, Personal Deskmate 2			38 714 F	46 919 F	229 %		*6
TANDY	5000 MC	80386	20 MHz	2 Mo	1,44 Mo	3" 1/2		VGA								*16
TRAN	Prestige MS 386	80386	20 MHz	2 Mo	1,2 Mo ou 1,44 Mo	5" 1/4 ou 3" 1/2	65 Mo	VGA				45 499 F	51 655 F	290 %		*13
TRT-TI	P 3301	80386	16 MHz	2 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	70 Mo	VGA				56 900 F	63 080 F	252 %		*7
TULIP	AT 386	80386	16 MHz	2 Mo	1,2 Mo ou 1,44 Mo	5" 1/4 ou 3" 1/2	80 Mo	EGA				49 930 F	56 630 F	218 %		*3 *6
VICTOR	V 386 A	80386	16 MHz	1 Mo	360 Ko ou 720 Ko	5" 1/4 ou 3" 1/2	70 Mo	EGA				43 680 F	47 780 F	227 %		*3 *5 *8
VICTOR	V 386 S	80386	16 MHz	2 Mo	360 Ko ou 720 Ko	5" 1/4 ou 3" 1/2	65 Mo	EGA				46 680 F	50 780 F			*3



TRT-TI

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU	■	■	■
COMPACT			
TRANSPORTABLE			
PORTATIF			

TULIP

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU			■
COMPACT	■	■	
TRANSPORTABLE			
PORTATIF			

VICTOR

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU		■	■
COMPACT	■	■	
TRANSPORTABLE		■	
PORTATIF			

ZENITH

GAMME	8086-8088	80286	80386
BUREAU		■	■
COMPACT		■	
TRANSPORTABLE			
PORTATIF	■	■	■

ZEUS

GAMME	8086-8088	80286	[illegible]
BUREAU		■	■
COMPACT			
TRANSPORTABLE			
PORTATIF			

ORDINATEURS DE BUREAU À PROCESSEUR 80386 (Suite)

MARQUE	MODÈLE	PROCESSEUR	FRÉQUENCE D'HORLOGE	MÉMOIRE	CAPACITÉ DES DISQUETTES	FORMAT DES DISQUETTES	CAPACITÉ DU DISQUE DUR	DÉFINITION DE L'ÉCRAN	LOGICIELS FOURNIS AVEC LA MACHINE	CONFIGURATION SVM (PRIX HT) 1	2	3	4	PERFORMANCES STANDARD SVM	TESTÉ DANS SVM N°	REMARQUES
VICTOR	V 386M 130	80386	16 MHz	2,5 Mo	1,2 Mo/ 360 Ko	5" 1/4	130 Mo	EGA	Windows			61 680 F	65 780 F			*3 *4
ZENITH	Z-386	80386	16 MHz	1 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	80 Mo	VGA				57 120 F	61 070 F	237 %	41	*9
ZEUS	Helios 386	80386	16 MHz	512 Ko	1,2 Mo	5" 1/4	80 Mo	EGA				47 500 F	50 900 F			*3
ZEUS	Helios 386/25	80386	25 MHz	2,5 Mo	1,2 Mo	5" 1/4	150 Mo	VGA						400 %		*6 *16

*1 Avec interface SCSI en standard. *2 Avec affichage CGA. *3 Avec affichage EGA. *4 Lecteur 3" 1/2 en option. *5 Mémoire de masse : 40 Mo sur disque dur fixe et 30 Mo sur disque dur amovible. *6 Testé avec disque dur de 40 Mo. *7 Testé avec disque dur de 45 Mo. *8 Testé avec disque dur de 60 Mo. *9 Testé avec disque dur de 72 Mo. *10 Testé avec disque dur de 80 Mo. *11 Testé avec disque dur de 80 Mo ESDI. *12 Testé avec disque dur de 100 Mo. *13 Testé sur modèle vertical avec disque dur de 103 Mo.* 14 Testé avec disque dur de 150 Mo. *15 Testé avec disque dur de 300 Mo SCSI. *16 Compatible IBM/PS2. Prix non communiqués. *17. Testé avec mémoire-cache de 32 Ko pour le disque, indéconnectable. *18. Testé à 339 % aujourd'hui. Avait obtenu 417 % dans notre numéro 51 en raison d'une mémoire-cache pour le disque.



ORDINATEURS NON COMPATIBLES AVEC L'IBM PC

MARQUE	MODÈLE	PROCESSEUR	FRÉQUENCE D'HORLOGE	MÉMOIRE	CAPACITÉ DES DISQUETTES	FORMAT DES DISQUETTES	CAPACITÉ DU DISQUE DUR	DÉFINITION DE L'ÉCRAN	LOGICIELS FOURNIS AVEC LA MACHINE	CONFIGURATION SVM (PRIX HT) 1	2	3	4	PERFORMANCES STANDARD SVM	TESTÉ DANS SVM N°	REMARQUES
AMSTRAD	PCW 8256	Z 80	5 MHz	256 Ko	360 Ko	3"		720 x 256	Locoscript	3 997 F						*1
AMSTRAD	PCW 8512	Z 80	5 MHz	512 Ko	720 Ko	3"		720 x 256	Locoscript	4 997 F						
AMSTRAD	PCW 9512	Z 80	5 MHz	512 Ko	720 Ko	3"		720 x 256	Locoscript 2, Locomail, Locospell	5 490 F						*1
APPLE	Macintosh +	68000	7,8 MHz	1 Mo	800 Ko	3" 1/2		512 x 342	Hypercard	14 900 F				68 %	26	*2
APPLE	Macintosh SE	68000	7,8 MHz	1 Mo	800 Ko	3" 1/2	20 Mo	512 x 342	Hypercard	20 900 F		25 900 F		93 %	38	
APPLE	Macintosh II	68020	15,6 MHz	1 Mo	800 Ko	3" 1/2	40 Mo	640 x 480	Hypercard			55 300 F	59 900 F	156 %	38	
ATARI	520 ST	68000	8 MHz	512 Ko	720 Ko	3" 1/2	20 Mo	640 x 400		4 168 F	4 629 F	8 376 F	8 837 F			
ATARI	1040 ST	68000	8 MHz	1 Mo	720 Ko	3" 1/2	20 Mo	640 x 400		5 050 F	6 315 F	9 258 F	10 523 F	62 %	28	*3
ATARI	Mega ST2	68000	8 MHz	2 Mo	720 Ko	3" 1/2	20 Mo	640 x 400				9 950 F	11 215 F			
ATARI	Mega ST4	68000	8 MHz	4 Mo	720 Ko	3" 1/2	20 Mo	640 x 400				12 950 F	14 215 F	92 %	43	
COMMODORE	Amiga 2000	68000	7,14 MHz	1 Mo	880 Ko	3" 1/2	20 Mo	640 x 512	Amiga DOS		14 862 F		18 290 F	60 %	40	

*1. Avec un seul lecteur. Prix du lecteur supplémentaire : 1 399 F HT. *2. Avec un seul lecteur. Prix du lecteur supplémentaire : 1 990 F HT. *3. Avec un seul lecteur. Prix du lecteur supplémentaire : 1 678 F HT.

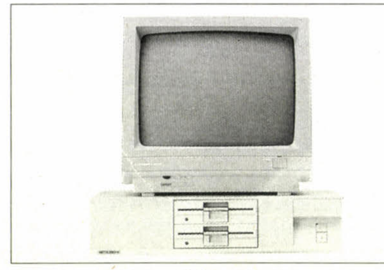
MAII Maintenance Assistance Ingénierie Informatique

DIST



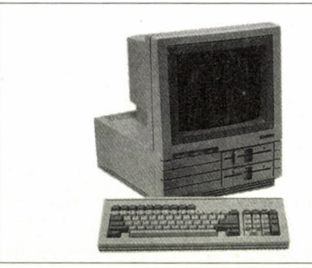
Portable Mitsubishi 286

- Processeur 16 bits 80C286 6/8/12 Mhz
- 640 Ko RAM équipée
- 3 slots ext., 1 port //, 2 ports série
- 1 sortie CGA
- Option pavé numérique
- 1 disque dur 20 Mo
- 1 lecteur 3" 1/2 720 Ko
- Ecran Back light 640 X 400
- MS-DOS v 3.2




MAII 286

- Processeur 16 bits 80286/10 Mhz
- 512 Ko RAM équipée
- 8 slots ext., 1 port //, 1 port série, Horloge
- Clavier 102 touches
- Carte graphique HERCULES ou CGA
- 1 lecteur de disquettes 1, 2 Mo
- 1 disque dur 20 Mo
- MS-DOS v 3.2



CS 40

- Processeur 16 bits 8088-2 4,77 / 8 Mhz
- 512 Ko RAM équipée
- 4 slots ext., 1 port //, 1 port série, Horloge
- Carte vidéo + 1port vidéo RGB
- Support 8087
- 2 lecteurs de disquettes 360 Ko
- Moniteur monochrome 12", inclinable, résolution 640X400
- Clavier 84 touches
- MS-DOS v 3.1

IMPRIMANTES

MT 80 PC	1.990,00
MT 87 + int //	4.390,00
MT 88 + int //	5.780,00
MT 222	8.210,00
MT 230/24	11.740,00
MT 230/18	10.550,00
MT 330	13.970,00
MT 340	13.490,00
MT 910	24.300,00
MT 910U Postcript / DDL	46.250,00

CARTES VIDEO

HERCULES 720X348, // lg	590,00
HERCULES 720X348, // ct	690,00
CGA, 640X200, // ct	590,00
EGA/CGA/MDA 640X350 ct	1490,00
EGA/CGA/HERCULES 640X350 ct	1890,00
VGA	3545,00

CARTES D'EXTENTION MEMOIRES

128 Ko ss Ram pour AT ct	890,00
2,5 Mo ss Ram pour AT lg	1420,00
3 Mo ss Ram pour AT lg	1590,00
576 Ko ss Ram pour XT ct	590,00
2 Mo EMS ss Ram pour XT lg	1290,00
2 Mo EMS ss Ram pour AT	1790,00

CARTES D'ENTREES - SORTIES

2 Séries (1 opt.), //, Joyst., pour AT ct	640,00
2 Séries (1 opt.), //, Joyst., 3 Mo ss Ram lg	1690,00
2 Séries (1 opt.), //, Horl., Joyst. pour XT ct	580,00
2 Séries (1 opt.), //, Horl, Joyst. 2fl dlg	990,00
576 Ko, 2 séries, //, Horl, Joyst. pour XT lg	1490,00
2 ports Joystick pour XT	290,00
7/, Type CENTRONICS pr XT	190,00
Horloge sauvegardée par batterie pr XT	290,00
2 séries (1 opt.), //, Horl., Joyst. 2 Mo ss Ram	2990,00

CARTES ET COFFRETS DE ;;COMMUNICATION

RS232 2 Ports (1opt) pour XT	290,00
RS232 2 Ports, 1 cable, driver 422/485 pr XT	1290,00
RS232 2 Ports, 1 cable driver 422/485 pr AT	1690,00
RS232 4 Ports, 3 cables pr AT	1990,00
RS232 8 Ports, 7 cables pr AT	3490,00
Carte modem A.J. 1200 Bps sans logiciel	4920,00
Carte modem A.J. 2400 Bps sans logiciel	6580,00
Modem en coffret A.J. 2400 Bps sans logiciel et correcteur d'erreur MNP	7880,00
Carte Modem NIAGARA 1200 Bps av. logiciel	4500,00

CARTE CONTROLEURS

2 Floppy 2x360 Ko sans câble pr XT ct	490,00
2 Flop 2x (360, 720, 1.2 Mo) sans câble XT ct	650,00
Disque dur WD ss câble pr XT ct	990,00
Disque dur WD ss câble pr AT ct	1490,00
Floppy/disque dur WD ss câble pr AT lg	1590,00
Disque dur WD RLL 30 Mo pr XT ct	1180,00
Disque dur WD RLL 30 Mo pr AT dlg	1780,00

CARTES PROGRAMMATION

EPROM 4 Textools, 2716 - 27128	1600,00
EPROM 4 Textools, 2716 - 27512	2490,00

CARTES DIVERSES

Prototype pr XT	200,00
Prototype pr AT	240,00

COMPOSANTS

Nous consulter 40.24.06.18

MONITEURS

Monochrome Vidéo Composite vert ou ambre	890,00
Monochrome TTL vert ou ambre	1190,00
Couleur CGA 14 p avec socle	2490,00
Couleur EGA 640x350 en 64 couleurs, 0,31 mm	3890,00
Couleur VGA multisync II 14p NEC 560x800 pr PS/2, XT, AT, 386, MAC II, 0,31 mm	5510,00
Couleur VGA MITSUBISHI Multisync, 20p, TTL et analogique, 0,31 mm	30245,00

PIECES DETACHEES

Alimentation 150 W pr XT	700,00
Alimentation 200 W pr AT Modèle XT	1055,00
Alimentation 200 W pr AT Modèle AT	1290,00
Boitier XT	550,00
Boitier AT	990,00
Clavier 84 Touches pr XT	770,00
Clavier 101 Touches pr XT et AT	1055,00

ACCESSOIRES

Boite de rangement pr 10 disq. 5 "1/4, 7 coul.	15,00
Boite de rangement pr 100 disq. 5 " 1/4 avec clefs	99,00
Boite de rangement pr 100 disq. 3 " 1/2 avec clefs	99,00
Buffer 2 entrées //, 2 sorties // 256 ko	4180,00
Datawitch 1,2 // Réversible	390,00
Datawitch 1,4 // Réversible	590,00
Datawitch 1,2 RS232 Révers.	390,00
Datawitch 1,4 RS232 Révers.	590,00
Joystick pr XT et AT	150,00
Pince à disquettes 5 "1/4	49,00
Souris compatible MICROSOFT (RS232) XT/AT/PS	690,00
Scanner de poche DFI	2990,00
Onduleur 300 W sauvegarde 15 mn	4625,00
Onduleur 500 W sauvegarde 15 mn	5210,00

CABLES

DAT // CENT-CENT 1,80 m MM	150,00
DAT // CENT-CENT 3,60 m MM	290,00
IMP // DB25-CENT 1,80 m MM	150,00
DAT RS232 DB25-DB25 3,60 m MM	290,00
IMP RS232 DB25-DB25 1,80 m MM	150,00
AUT RS232 DB9-DB25 MF	150,00
AUT Floppy pr XT/AT	60,00

CONSOMMABLES

Cartouche sauvegarde DC2000 neutre 40 Mo	329,00
Cartouche sauvegarde DC600A neutre 60 Mo	299,00
Cartouche sauvegarde DC2000 Storage Master	350,00
Cartouche sauvegarde DC600A Storage Master	399,00
Disquettes 5" 1/4 DFDD neutre 360 Ko/10+ pochette + étiq.	30,00
Disquettes 5" 1/4 HD neutre 1,20 Mo/10	140,00
Disquettes 5" 1/4 DFDD Storage Master 360 Ko/10	99,00
Disquettes 5" 1/4 Storage Master 1,20 Mo/10	190,00
Disquettes 3" 1/2 DFDD neutre 720 Ko/10	109,00
Disquettes 3" 1/2 DFDD Storage Master 720 Ko/10	179,00
Disquettes 3" 1/2 HD Datalife 2 Mo/10	450,00
Listing 80 col 11" 2000 F	200,00
Listing 80 col 12 " 2000 F	210,00
Listing 132 col 11" 2000 F	290,00
Ruban MT 80	52,00
Ruban MT 86/88	67,00
Ruban MT85/87	52,00
Ruban MT290	67,00
Ruban MT330 noir	257,00

Autres nous consulter

DISQUES DURS

SEAGATE 20 Mo 65 ms ST 225	1980,00
SEAGATE 20 Mo SCSI ST 225 N	3190,00
SEAGATE 30 Mo 65 ms ST 238R RLL	2690,00
SEAGATE 40 Mo 40 ms ST 251-0	4240,00
SEAGATE 40 Mo 28 ms ST 251-1	4990,00
SEAGATE 80 Mo 28 ms ST 4096	9490,00

KIT DISQUE DUR
Disque dur SEAGATE 20 Mo 65 ms, carte contrôleur WD câble + vis 2550,00

CORE 156 Mo 16 ms ESDI (garanti 3 ans)	46250,00
MITSUBISHI 40 Mo 28 ms	5490,00

LECTEURS DE DISQUETTES

360 Ko 5 1/4 MITSUBISHI	990,00
1,2 Mo 5 1/4 MITSUBISHI	1390,00
720 Ko 3 1/2 MITSUBISHI	1305,00
1,4 Mo 3 1/2 MITSUBISHI	1540,00

SAUVEGARDES

40 Mo Archive interne pr XT et AT	4270,00
60 Mo Archive interne avec carte contrôleur pr XT et AT	5930,00
60 Mo Archive externe avec carte contrôleur pour XT et AT	6465,00
120 Mo CORE Interne avec carte contrôleur et corefast pr AT	23130,00

LOGICIELS

AB PRO	
Fox Base Plus	4.145,00
ALDUS	
Page Maker v 3.0	7.590,00
ASHTON TATE	
DBase III +	6.290,00
DBase III + Lanpack	11.860,00
Framework II	6.290,00
Javelin	990,00
Rapidfile	2.050,00
BORLAND	
Paradox	6.190,00
Turbo Pascal v 4.0	990,00
Turbo Tutor US	690,00
Turbo Database Toolbox US	790,00
Turbo Graphix Toolbox US	790,00
Turbo Editor Toolbox	790,00
Turbo Pascal Jumbo pack US	3.290,00
Turbo Prolog	790,00
Sprint	1.660,00
Quattro	2.100,00
Reflex	1.200,00
Turbo C	990,00
Turbo Basic	790,00
Turbo Numerical Methods US	790,00
Siderick Plus	1.660,00
BULL PROLOGUE	
Prologue 360 K avec décors	3.200,00
Prologue 360 K sans décors	2.500,00
Décors MS-DOS	650,00
BDD Dialogue 2 s/Prologue	6.900,00
BDD Dialogue 2 s/MS-DOS	6.900,00
Prologue V 286 avec décors	4.200,00
Prologue V 286 sans décors	3.495,00
COMPUTER ASSOCIATES	
Super Calc 4	3.120,00
Super Image US	5.950,00
Super DB	4.990,00
Super Project Expert	7.450,00
DIGITAL RESEARCH	
Gem Collection	1.560,00
Gem Desktop Publisher	2.890,00
Gem Draw Plus	2.400,00
Gem Graph	2.160,00
Gem Toolkit Development	3.900,00
Gem Wordchart	1.560,00
FRANKLIN PARTNERS	
Concorde	5.990,00
LOTUS	
Lotus 1 2 3	3.190,00
Lotus 1 2 3 + Hal	3.800,00
Free Lance +	3.290,00
Manuscript US	3.290,00
Symphony	4.290,00
MICROPRO	
Wordstar 2000	4.490,00
Wordstar Pro V4	2.990,00
MICROSOFT	
Chart 3	2.390,00
Fortran Compiler US	2.790,00
Multiplan 3	2.220,00
Multiplan 3 + Chart 3 + Souris // ou série	5.045,00
Exel pour AT	3.990,00
Word 4	3.490,00
Project 3	3.300,00
Quick Basic	790,00
Quick C	990,00
Pascal compiler US	2.790,00
RBase système	5.590,00
Window II	1.230,00
PC TECHNOLOGIE	
Nantucket compiler v été 87	6.990,00
Q et R V4	3.300,00
SQZ Plus	1.400,00
SAARI Ligne Major	
Comptabilité Major v 5.12	
Chaîne Commerciale v 3.10	
Paie Major v 3.0	
S.C.O.	
XENIX Operating syst. V 286 US	5.950,00
XENIX Development syst. V 286 US	5.950,00
XENIX Text Processing V 286 US	2.240,00
XENIX Package complet 286 US	13.500,00
XENIX Package complet 386 US	18.830,00
SCO Multiplan US	5.750,00
Lyrix US	6.900,00
Professional US	9.150,00
SEGITEL	
Boieng Calc	3.890,00
Boieng Graph	3.890,00
Carousel	1.200,00
SPI	
Open Acess II sans langage	6.500,00
Open Acess II avec langage	7.900,00
TALOR	
Textor 4	2.990,00
Basor	1.590,00
TELNOS	
Traitement de texte / XENIX	6.250,00
WORDPERFECT CORP	
Word Perfect v 5.0	3.990,00
Word Perfect Rés. v 5.0 3 postes	10.675,00
Word Perfect Poste suppl.	2.015,00
Library	1.190,00
Plan perfect v 3.0	3.735,00
Data Perfect v 1.0	5.285,00
Word Perfect v 4.2	3.500,00

Nos produits sont vendus en version française sauf ceux marqué US (version US)

MAII SOFT — **Étude et Développement de Logiciels spécifiques sous MS-DOS et UNIX.**

MAII SERV — **Formation / Installation / Mise en route / Maintenance : Réseaux locaux Modem, Système Micro Progiciels.**

AUTRES PRODUITS 40 24 06 18

Tous nos prix sont TTC - 66/68 rue de la folie régnault 75011 Paris - Tx 231 631

Nos prix sont valables jusqu'au 30 .09 .88. Toutes nos cartes mémoires sont livrées sans ram. Le prix des disquettes indiqué est par quantité de 10 . Toutes les marques déposées.
MAGASIN OUVERT DE 9H00 A 19H00 DU LUNDI AU SAMEDI (9H00 A 18H)

MAII DIST

Veuillez nous retourner ce bon accompagné de votre réglement à : MAII - 66/68, rue de la Folie Régnault 75011 Paris - Métro père Lachaise

☐ DEMANDE DE DOCUMENTATION
Je suis intéressé par :
☐ Réseaux locaux/Modem
☐ Unité centrale/Cartes périfériques
☐ Moniteurs
☐ Imprimantes
☐ Consommables
☐ Logiciels
☐ Progiciels

Désignation	Quantité	Prix
☐ 5" 1/4 ☐ 3" 1/2	Port	40 F
	Total TTC	

Frais de port en recommandé 40 F jusq'a 5 kilos pour la France Métropolitaine au delà, nous consulter

Société ____ Nom ____
Prénom ____
N° ____ Rue ____
Ville ____ Téléphone ____
Lu et approuvé le ____ Signature
Réglement par:
☐ Chèque bancaire ☐C.C.P. ☐Mandat

Conditions de vente: A toute commande doit être joint un règlement du montant TTC. Toute réclamation doit nous parvenir dans les 8 jours suivant la livraison de la marchandise. Tous nos produits sont garantis 1 an.

SAUVEGARDES ET TRANSFERTS

Central Point Software Inc.

OPTION BOARD DELUXE

Sauvegardez vos disquettes "protégées" 5"1/4 ou 3"1/2, c'est plus sûr que de risquer la perte ou a destruction de votre original précieux et unique ! La nouvelle carte 1/2 longueur **OPTION BOARD)eluxe** s' installe " les yeux fermés " sur votre IBM PC, XT, AT ou PS/2 modèle 30. Elle apporte une puis-sance comparable aux machines de production industrielle qui installent les "protections" sur les dis-quettes 5" 1/4 ou 3"1/2. **OPTION BOARD Deluxe** crée très simplement la copie de sauvegarde des ogiciels, là où les programmes classiques ont tous échoué. Sur un IBM, la carte **OPT!ON BOARD)eluxe** copie aussi des disquettes d'un autre format, tels APPLE, KAYPRO, ATARI ou AMIGA. Editeur oinaire inclus. ***Manuel en français, logiciel non "protégé".***

NOUVEAU ! Installée dans un IBM PC/XT/AT équipé d'un lecteur 3"1/2, ou dans un PS2 modèle 30, **OPTION BOARD Deluxe** transfère les fichiers entre les disques MacIntosh et IBM. Echangez très simplement vos fichiers Excel, Word, PageMaker, Lotus 1-2-3 et autres !



"SICOB"
"STAND 1 HJ 1040"

PC MART

3, rue l'Olive - 75018 PARIS
Tél. : (1) 42.02.08.08
Minitel : 3614 code PCMART
Telex : 641 055

BOUTIQUES
PARIS 17ème - (1) 46.22.59.27
PARIS 13ème - (1) 45.84.47.68

COPY II PC

COPY II PC est une autre solution économique pour sauvegarder vos disquettes 5"1/4 ou 3"1/2 "protégées" . Sur IBM PC, XT, AT ou PS/2, vous pourrez sauvegarder la majorité des programmes les plus connus. De plus, grâce aux outils fournis, vous pourrez démarrer certains de ces logiciels sur le disque dur ou en Réseau Local.

Appelez-nous pour obtenir la liste des logiciels copiables, constamment actualisée. Manuel en français, logiciel non "protégé".

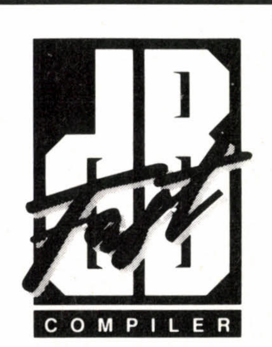
BON DE COMMANDE

SVM 53

Oui je désire recevoir :
___ ex. **OPTION BOARD *Deluxe*** au prix de **1644 F HT** (1950 F TTC + 35 F de port)
___ ex. **COPY II PC** au prix de **413 F HT** (490 F TTC + 35 F de port)

❑ Chèque joint Format ❑ 5"1/4 ❑ 3"1/2
❑ VISA ❑ EUROCARD ❑ MASTERCARD
N° ______ Exp ______
Contre remboursement (+ 40 F de frais)
Nom ______
Adresse ______
Ville ______
Tél. : ______
Signature : Date ______

COPY II PC et OPTION BOARD sont les accessoires vendus pour créer la copie de sauvegarde en application de l'article 47 de la loi du 3.7.85.



999,00F HT

soit 1 184,81 F TTC
Offre valable jusqu'au 30.09.88

LE COMPILATEUR COMPATIBLE dBASE III+ ®

- **dBfast** ® est un compilateur compatible dBASE III+ ®, capable de générer des *fichiers .EXE aussi petits que 1 Ko*
- une *vitesse de compilation* inégalée à ce jour.
- un *haut niveau de compatibilité* qui vous permet de conserver l'acquis, y compris vos fichiers d'index.
- la conception de **dBfast** ® : un 'moteur' de 82 Ko écrits en assembleur, chargés en RAM *évite le 'linkage'* habituellement nécessaire à la création des fichiers .EXE. et explique son *extraordinaire rapidité d'exécution.*
- *En réseau,* (DOS 3.1) **dBfast** ® par sa conception et sa commande AUTOLOCK, (l'enregistrement n'est bloqué qu'à sa mise à jour), améliore les performances.
- *Pas de Royalties, Runtime illimités,* de plus vos sources sont protégées.
- Un langage de haut niveau devenu un standard pour un prix de 999,00 F HT.

Joint à la disquette un éditeur de textes ASCII professionnel, menus déroulants, multifichiers, macros, redéfinition des touches... pour écrire vos programmes.

- dBfast est une marque déposée de dBfast Inc., dBASE III+ est une marque déposée par Ashton Tate
- dBfast est distribué par ALL PHASE INFORMATIQUE
- Le logiciel est en version anglaise, échange gratuit dès la disponibilité de la version française.

GRAPHISTAR LYON 6e

BON DE COMMANDE A RETOURNER à : **ALL PHASE 213, rue B. Delessert - 69300 CALUIRE**
OUI, veuillez m'envoyer le compilateur dBfast ® au prix de (999 F HT) soit 1 184,81 F TTC au lieu de (1 295,00 F HT) soit 1 535,87 F TTC.

Je règle le montant ci-dessus par
☐ chèque à l'ordre de ALL PHASE INFORMATIQUE ou par
☐ Carte Bleue ou VISA N° ______
Date de validité ______ Signature

Nom et prénom ......
Adresse ......
Code postal ...... Ville ......
Une facture vous sera adressée en justificatif. *Offre valable jusqu'au 30.09.88.*

SVM 53

SUPER PROMO HYPER-CB

TANDON

17 PC AT DE 14.000 A 44.000 F

4 PC 286 TANDON

DISPONIBLES
DISK 20 A 70 Mo
VITESSE 6/8 et 8/10 Mhz

14.000 A 21.000 F

-PCA-20................14.390
-PCA-20-PLUS......15.190

-PCA-40-PLUS......17.590
-PCA-70-PLUS......20.790

EXEMPLE DE CREDIT CETELEM SUR 24 MOIS
-COMPTANT DE 1.560 A 2.150 F
- MENSUALITES DE 791 A 1.148 F

3 PC 286 TANDON

DISPONIBLES
DISK 20 A 40 Mo
VITESSE 6/8 et 8/10 Mhz

15.000 A 18.000 F

GAMME TARGET
-TARGET20..........15.190

-20-PLUS.............15.990
-40-PLUS.............17.590

EXEMPLE DE CREDIT CETELEM SUR 24 MOIS
-COMPTANT DE 1.510 A 1.860 F
- MENSUALITES DE 842 A 969 F

4 PC 286 TANDON

DISPONIBLES
DATA PAC 30 Mo
VITESSE 6/8 et 8/10 Mhz

17.000 A 20.000 F

-EPAC-1x30Mo.....17.790
-EPAC-2x30Mo.....19.990

-EPAC-1x30Mo.....18.590
-EPAC-2x30Mo.....20.790

EXEMPLE DE CREDIT CETELEM SUR 24 MOIS
-COMPTANT DE 2.090 A 2.200 F
- MENSUALITES DE 969 A 1.148 F

6 PC 386 TANDON

DISPONIBLES
DISK 40 A 110 Mo
VITESSE 20 Mhz
1 Mo RAM

36.000 A 44.000 F

SANS RECEPTACLE DATA
-40 Mo................35.990
-70 Mo................37.590
-110 Mo................40.790

AVEC RECEPTACLE DATA
-40 Mo................39.190
-70 Mo................40.790
-110 Mo................43990

EXEMPLE DE CREDIT CETELEM SUR 24 MOIS
-COMPTANT DE 4.470 A 5.170 F
- MENSUALITES DE 1.970 A 2.370 F

IMPRIMANTES AMSTRAD
-DMP-2160-80 COL............1425
-DMP-3160-80 COL............1930
-DMP-3250-80 COL............2099
-DMP-4000-132 COL..........3364

IMPRIMANTES SEIKOSHA
-SP-180-9 AIG-80 COL.......1425
-SL-80-24 AIG-80 COL.......3284
-SL-130-24 AIG-136 CO......7500

AUTRES IMPRIMANTES
-LX-800-9 AIG-80 COL.......2440
-NEC-P2200-.....................3460

IMPRIMANTE MARGUERITE
-EXP-500.........................2700

BAC FEUILLE A FEUILLE
-BAC LX800........................990
-BAC SL80.........................1425
-BAC NEC P2200................ NC

LECTEUR 3" 1/2 INTERNE POUR PC
1.060 F

DATA PAC 30 Mo
2..500 F

SUPPLEMENT CARTE + MONITEUR COULEUR
3.500 F

TANDON 386 AVEC RECEPTACLE DATA PAC
2 Mo RAM VITESSE 20 Mhz
47.990 F MONO
51.490 F EGA

AMSTRAD

PROMO AMSTRAD PC 1512 AVEC INTEGRALE +
-PC1512-SD-MONO...........4490
-PC1512-DD-MONO...........5990
-PC1512-SD-COULEUR.....6290
-PC1512-DD-COULEUR.....7790

PROMO AMSTRAD PC 1640 AVEC QUATTRO
-PC1640-SD-MONO...........5790
-PC1640-DD-MONO...........7290
-PC1640-SD-EGA..............8790
-PC1640-DD-EGA............10290
-PC1640-HD20-MONO.......9990
-PC1640-HD20-EGA.........12990

CARTE TANDON 20 Mo
2.390 F

PROMO PORTABLE PPC AVEC PROGRAMME DE TRANFERT

PORTABLES 512 Ko
-PPC-512-Simple drive.......4790
-PPC-512-Double drive.......6290

PORTABLES AVEC MODEM
-PPC-640-SD-MODEM.......5790
-PPC-640-DD-MODEM.......7290
DISPONIBLES

PROMO PCW AVEC INTEGRALE PCW
-PCW-8256........................3990
-PCW-8512........................4990
-PCW-9512........................5490

PC AMSTRAD + 20 Mo
-PC-1512-SD-MONO..........6800
-PC-1512-SD-COULEUR....8600
-PC-1640-SD-MONO..........8100
-PC-1640-SD-COULEUR..11100

PROMO TANDON
7.990 F
PCX-20 Mo

PRIX HORS TAXE - VALABLES JUSQU'AU 30-09-88 SELON STOCKS DISPONIBLES

2 MAGASINS HYPER-CB

PARIS 8 eme
20 RUE DE LA PEPINIERE
75008 - PARIS
TELEPHONE : 42-94-94-04
METRO ST.LAZARE / ST.AUGUSTIN

PARIS 15 eme
183 RUE ST.CHARLES
75015 - PARIS
TELEPHONE : 45-54-39-76
METRO PLACE BALARD / LOURMEL

HYPER-CB VOUS OUVRE UN COMPTE
CREDIT PERMANENT DE
15.000 F
A VOTRE NOM IMMEDIATEMENT

HYPER-CB
CARTE BLANCHE
DEMANDEZ LA

BON DE COMMANDE A ENVOYER A :
HYPER-CB 183 RUE ST.CHARLES 75015 PARIS
TELEPHONE : 16-(1)-45-54-39-76

NOM..
PRENOM...
ADRESSE..
....
CODE POSTAL....................................
VILLE..
TELEPHONE......................................
Tom-Dom-Corse: nous consulter

ARTICLE	QTE	PRIX	TOTAL

TOTAL DE LA COMMANDE
Participation aux frais de port
De 0 A 500 F Ajouter + 35 F +
+ 500 F Ajouter + 60 F
ENVOIS SERNAM + 150 F =
Offre jusqu'au 30-09-88

DEMANDE DE CARTE BLANCHE
Je desire ouvrir un compte credit permanent de ....F

SVM 53



Thierry MORIN

DR-DOS

On connaissait les copies de l'IBM PC, les copies de 1-2-3 de Lotus, les copies de dBase II d'Ashton Tate, etc. Des copies qui, c'est la règle du jeu, en donnent plus pour moins cher. Voici aujourd'hui la première copie de MS-DOS, le système d'exploitation le plus répandu dans le monde. La chose se nomme DR-DOS, prétend briser le monopole de Microsoft, le créateur de MS-DOS, et affirme améliorer sur plusieurs points son modèle. Le responsable de ce crime de lèse-majesté n'est autre que l'éditeur américain Digital Research, jadis envoyé au Walhalla de la micro-informatique par Microsoft ! Drôle d'histoire...

L'ANNONCE DE DR-DOS, SYSTÈME d'exploitation censé pouvoir purement et simplement prendre la place de MS-DOS dans un micro-ordinateur compatible IBM PC, constitue une curieuse tentative de revanche de la part d'une vieille gloire de la micro-informatique. En 1976, l'auteur du premier système d'exploitation pour micro-ordinateurs, Gary Kildall, crée une société pour commercialiser son produit : la société s'appelle Digital Research, et le système d'exploitation CP/M. Celui-ci a été conçu pour tirer parti de la puissance du premier microprocesseur universel : le 8080 d'Intel. Pendant quelques années, CP/M poursuit une brillante carrière : adapté par la suite au Z80 de Zilog, on le voit fleurir sur la plupart des micro-ordinateurs de l'époque. Hélas, l'industrie micro-informatique va se montrer cruelle envers l'un de ses pionniers. En 1980, IBM décide de se lancer dans l'aventure des ordinateurs personnels, et se met à la recherche d'un système d'exploitation et d'un Basic pour son premier modèle, l'IBM PC. Si CP/M est alors un standard pour les systèmes d'exploitation, le Basic est la spécialité d'une jeune société de Seattle, Microsoft, dont le créateur, nommé Bill Gates, a écrit en 1975 la première version pour micro-ordinateur (l'Altaïr en l'occurrence) de ce langage. La verve et la détermination du jeune homme semblent alors convaincre IBM de laisser à Microsoft le soin de fournir non seulement le Basic mais également le système d'exploitation de l'IBM PC.

Le premier système d'exploitation compatible MS-DOS

Mais Bill Gates, qui ne possède alors pas de système d'exploitation, doit rapidement trouver une réponse technique aux désirs d'IBM. Il la trouve en rachetant à une autre petite société voisine, Seattle Computer Products, le système SCP-DOS, qui devient MS-DOS. Pour Digital Research, il est déjà trop tard, même si la société adapte CP/M aux microprocesseurs 8088 et 8086 d'Intel, et donc à l'IBM PC. Dès lors, plus rien n'entrave la marche conjointe de Microsoft et IBM vers la suprématie des standards IBM PC et MS-DOS sur le monde de la micro-informatique professionnelle.

Huit ans plus tard, Digital Research revient donc à la charge. Le vaincu de naguère n'a certes jamais totalement abandonné le marché des systèmes d'exploitation. Avec CP/M Plus, sur quantité de micro-ordinateurs familiaux (dont les Amstrad CPC et PCW), avec DOS Plus, livré avec l'Amstrad PC 1512 et déjà censé assurer une certaine compatibilité avec MS-DOS, plus récemment avec Concurrent DOS, un système d'exploitation multitâche et multi-utilisateurs destiné aux compatibles IBM PC-AT, Digital Research a maintenu une présence discrète mais constante sur le marché, renforcée par le succès relatif de GEM, son logiciel intégrateur graphique bon marché. Avec DR-DOS cependant, Digital Research crée une nouvelle catégorie de logiciel : le clone de système d'exploitation, de la même manière qu'il existe des clones du BIOS, la mémoire morte de l'IBM PC, ou de 1-2-3, le tableur de Lotus.

Quel est l'intérêt d'un système d'exploitation qui ne fait que remplacer celui qui est fourni avec la plupart des compatibles IBM PC ? Comme pour tous les clones, le prix bien sûr, et en l'occurrence le prix de la licence, qui donne le droit à un constructeur de distribuer un système d'exploitation avec ses ordinateurs. Or, pour MS-DOS, les droits réclamés par Microsoft ont fortement augmenté ces dernières années. Selon des ensembliers français, le coût par copie de MS-DOS est ainsi passé de 15 $ en 1986 à 30 $ cette année. L'un d'eux affirme même que la version 3.3 revient actuellement à 45 $ sur la base de 2 000 duplications, ce qui entre pour une part non négligeable dans les coûts de fabrication des matériels bas de gamme. Chez Microsoft, on explique que si les tarifs des licences MS-DOS ont augmenté, c'est en grande partie parce que le GW Basic est systématiquement fourni et la copieuse documentation traduite, sans parler des changements de version. Rien de tel chez Digital Research : aucun langage n'est fourni avec DR-DOS, et le manuel d'utilisation succinct (deux petits volumes de 72 et 140 pages) reste en anglais. L'objectif de Digital Research est donc clair : proposer à des constructeurs de compatibles IBM PC

bon marché un produit de remplacement de MS-DOS moins complet, sans performances époustouflantes, mais moitié moins cher.

Qu'en est-il du produit ? DR-DOS est présenté comme totalement compatible MS-DOS. C'est-à-dire qu'il est capable de se substituer purement et simplement au système d'exploitation de Microsoft pour faire fonctionner un IBM PC ou compatible avec n'importe quel logiciel conçu sous MS-DOS. Le jeu de commandes essentielles est strictement identique à celui de MS-DOS, le même ordre produisant les mêmes effets.

Incognito

Comme MS-DOS, DR-DOS se présente sous la forme de trois fichiers : le fichier d'entrées-sorties de base, le fichier de gestion des disques, et le fichier COMMAND.COM qui saisit et interprète les ordres résidents, c'est-à-dire directement utilisables. L'ensemble occupe 87 Ko, contre 78 Ko pour MS-DOS. Le fonctionnement général des deux systèmes est tout à fait similaire. Nous avons installé DR-DOS sur les compatibles IBM PC de deux personnes habituées à utiliser des logiciels d'application, mais non à programmer en MS-DOS. Pendant une semaine, elles ont utilisé leur machine sans s'apercevoir de rien. DR-DOS ne se contente toutefois pas de copier servilement MS-DOS, qu'il surpasse sur au moins un point important : la possibilité de définir des volumes logiques de grande taille, jusqu'à 256 Mo, contre 32 Mo maximum pour la version de MS-DOS actuellement en vente. Microsoft vient cependant d'annoncer la version 4, qui fait sauter cette barrière des 32 Mo. DR-DOS bénéficie d'une autre amélioration par rapport à MS-DOS : la possibilité d'affecter à chaque fichier un mot de passe, qu'il s'agisse d'un fichier de programme exécutable ou d'un fichier de données. Dans le premier cas, le lancement du programme sera subordonné à la frappe du bon mot de passe, dans le second cas, c'est l'accès au fichier qui sera limité.

Comme dans MS-DOS, les ordres de DR-DOS sont de deux natures : les commandes résidentes, qui sont chargées en permanence en mémoire et sont toujours disponibles, et les commandes externes, qui correspondent à de petits programmes et qui doivent obligatoirement se trouver sur le disque en cours d'utilisation. Nouveauté de DR-DOS, ces commandes externes ont toutes une option /H (pour Help) qui affiche la syntaxe de l'ordre.

Parmi les autres améliorations, il faut signaler la forme nouvelle de la commande TREE qui donne la structure du disque en précisant le nombre de fichiers et l'encombrement en octets de chaque répertoire et sous-répertoire. L'ordre DELQ permet l'effacement de fichiers, comme l'ordre DEL de MS-DOS, mais en demandant confirmation fichier par fichier, sécurité appréciable dans le cas d'effacement global du type DELQ **. L'ordre TOUCH est aussi une nouveauté : il permet de modifier globalement la date et l'heure affectées aux fichiers, soit pour un fichier particulier, soit pour un groupe de fichiers. Enfin, XDIR affiche la liste des fichiers classés par ordre alphabétique ou par ordre de date et permet en outre de n'afficher que ceux qui sont affectés de tel ou tel attribut du système d'exploitation (archive, caché, système, etc.).

```
C:\DOS>XDIR +R /Z
r-a---      2,665  5-25-88  0:07   c:graphics.com
r-a---      4,061  5-25-88  0:07   c:ansi.sys
r-a---      5,632  5-25-88  0:07   c:country.sys
r-a---      5,919  5-25-88  0:07   c:graftabl.com
r-a---      9,333  5-25-88  0:07   c:keyb.com
r-a---     14,491  5-25-88  0:07   c:diskcopy.com
r-a---     15,376  5-25-88  0:07   c:drbios.sys
r-a---     19,739  5-25-88  0:07   c:format.com
r-a---     31,376  5-25-88  0:07   c:command.com
r-a---     41,088  5-25-88  0:07   c:drbdos.sys
total files 10   total bytes 149,680    disk free space 40,828,928

C:\DOS>
```

XDIR permet de nombreuses options dans l'affichage du répertoire. Ici, +R affiche tous les fichiers protégés contre l'effacement, et /Z les classe par ordre de taille croissant.

Les grands absents

Pour l'utilisateur moyen de MS-DOS, la prise en main de DR-DOS se fera en douceur. Tout juste devra-t-il se donner la peine de prendre connaissance des quelques nouveautés. Le spécialiste, en revanche, se rendra vite compte que DR-DOS ne remplace pas totalement MS-DOS. D'abord parce que certaines commandes pas forcément inutiles sont absentes : EXE2BIN, JOIN, SHARE, RECOVER, SELECT, NLSFUNC, CHCP manquent à l'appel. De même, DR-DOS n'a pas d'équivalent pour EDLIN, le petit éditeur de ligne de MS-DOS. Pour créer un fichier .BAT, ou modifier un CONFIG.SYS, il faudra passer par un traitement de texte par exemple. Pas de trace de DEBUG, enfin, le module de mise au point des programmes de MS-DOS.

Pour ce qui est des performances, rien de bien nouveau n'est à signaler : DR-DOS semble se comporter un tout petit peu mieux que MS-DOS dans les accès disque, mais de manière peu significative. Au chapitre de la compatibilité, tous les logiciels classiques se sont parfaitement comportés : Word 4 et Windows 2 de Microsoft, dBase III Plus d'Ashton Tate, 1-2-3 de Lotus. Les logiciels un peu techniques comme PC Tools ne posent pas plus de problème. En revanche, les logiciels de capture d'écran comme Story Board, d'IBM, ne fonctionnent pas correctement, ce qui semble démontrer une certaine incompatibilité de la gestion d'écran. Notons que le problème n'est pas apparu avec le logiciel équivalent de Microsoft, Show Partner.

Copier avec originalité

Après l'échec de CP/M 86 pour les compatibles IBM PC et le succès mitigé de GEM face à Windows, Digital Research vient donc marcher une fois de plus sur les plates-bandes de son vieux rival Microsoft. Mais cette fois dans le domaine jusqu'alors incontesté de ce dernier, MS-DOS, qui demeure l'une des plus extraordinaires vaches à lait de l'éditeur par le biais des licences concédées aux constructeurs d'ordinateurs. Quelle va être la réaction du marché, d'abord, celle de Microsoft ensuite ? La présence d'une alternative à MS-DOS comme système d'exploitation ne manquera probablement pas d'être exploitée dans leurs négociations par les fabricants de matériels. En particulier, les constructeurs de compatibles bon marché, qui commencent à être étranglés par l'augmentation du prix des composants de mémoire, et doivent absolument récupérer des marges commerciales par ailleurs. En attendant, Digital Research affiche des objectifs ambitieux : l'éditeur fait état d'une première licence vendue et portant sur 1 million d'exemplaires ; pour l'Europe du sud, zone de compétence de Digital Research France, l'objectif est de 15 licences pour la fin de l'année dont 4 fabricants importants... Du côté de Microsoft, on reste pour le moment évasif : « *Digital Research a le droit de sortir un logiciel qui fait la même chose que MS-DOS, qui a les mêmes entrées et les mêmes sorties, à condition qu'il fasse œuvre originale, qu'il n'y ait aucune partie de code commune* », dit Bernard Vergnes, patron de Microsoft France. « *Dans ces conditions, on ne peut que les laisser faire* ». La société reste attentive au problème, et attend sereinement de savoir combien de clients se laisseront débaucher.

Yvon DARGERY

```
C:\>DIR

 Volume in drive C is Y_DARGERY
 Directory of C:\

DRBIOS   SYS    15376   5-25-88   0:07
DRBDOS   SYS    41088   5-25-88   0:07
OUTILS       <DIR>      7-05-88  23:17
COMMAND  COM    31376   7-04-88  19:54
KEYB     COM     9333   5-25-88   0:07
DOS          <DIR>      7-05-88  23:06
AUTOEXEC BAT       10   7-05-88  23:04
SP           <DIR>      7-13-88   9:03
        8 File(s)  40833024 bytes free
C:\>
```

L'affichage du répertoire est strictement identique à ce que l'on obtient avec MS-DOS. A noter : la taille du volume de 40 Mo, alors que MS-DOS 3.3 ne permet pas de dépasser 32 Mo.



TRAITEMENT DE TEXTE
SOUS WINDOWS
AUSSI DISPONIBLE SOUS GEM

En disquettes 3½ ou 5¼
Pour IBM PC - XT - AT / PS / 386
et compatibles

TOUT SIMPLEMENT, EVOLUTION est l'un des premiers traitements de texte professionnel au monde fonctionnant sous l'environnement WINDOWS.

Multifenêtrage, menus déroulants, clavier et souris vous conduisent vers la parfaite maîtrise des fonctions de mise en page automatique, de vue de page réduite, d'index, de coupure automatique, d'insertion de graphismes, de publipostage, de création de tableaux, de fusion de textes, de formatage en temps réel de vos paragraphes...

PLUS SIMPLEMENT, EVOLUTION vous apprend lui-même son fonctionnement grâce à sa fonction d'aide généralisée.

Un glossaire pour éviter les formules répétitives, en-têtes et bas de page redéfinissables, points d'insertion pour vos formulaires, sélections multiples pour copier, déplacer, détruire. Infinie simplicité qui décuple sa puissance.

SIMPLEMENT, toutes vos polices de caractères et leurs styles sont visibles à l'écran sans code de contrôle : ce que vous voyez à l'écran est ce qui s'imprimera.

Avec sa SAUVEGARDE AUTOMATIQUE, EVOLUTION restitue sans faille toutes vos modifications en cas de coupure de courant.

EVOLUTION est un logiciel au sein de la famille des logiciels WINDOWS. Vous aimerez cette famille où tous ses membres communiquent et s'emploient de la même façon : TRÈS SIMPLEMENT.

WINDOWS est une marque déposée par MICROSOFT CORP. GEM est une marque déposée par DIGITAL RESEARCH INC.

PRIAM

81, rue de la Procession
92500 Rueil Malmaison
Tél. (1) 47.52.00.30
Télex : 631 748 F



le plus efficace, très simplement

Documentation gratuite sur simple demande

LE PROGRAMME DEMANDEZ

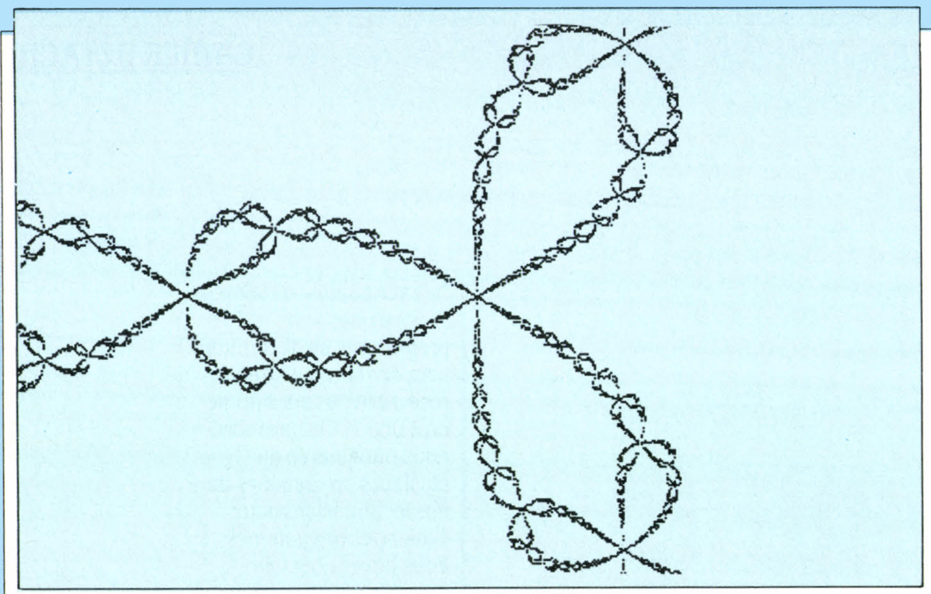
Ne cachez plus vos talents… Envoyez-nous un programme inédit que vous avez écrit et peut-être recevrez-vous une bourse de 2 000 F. Chaque mois, nous publions un ou plusieurs programmes de nos lecteurs dans notre cahier des programmes. Vous devez nous faire parvenir un listing complet du programme, une brève description de ses fonctionnalités, votre photographie et, bien sûr, une disquette ou une cassette. Envoyez-nous le tout à SVM, 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Les programmes non primés vous seront retournés. A bientôt…

Notre gagnant du mois : Alain Gaydon pour son programme Éditeur de commandes MS-DOS (voir page 109).

ITÉRATIONS : LA GÉOGRAPHIE IMPOSSIBLE

Si vous avez déjà un peu programmé, il y a de fortes chances pour que vous ayez fait du calcul par itération sans le savoir. Il s'agit simplement de répéter un certain nombre de fois la même opération élémentaire pour obtenir un résultat. C'est ce que vous faites, par exemple, lorsque vous calculez ce que vaudront dans dix ans les 1 000 F que vous avez placé sur votre livret de caisse d'épargne, en cumulant chaque mois les intérêts dans une boucle FOR… NEXT. Or, le calcul itératif possède certaines propriétés très particulières. Ainsi, grâce à notre programme de ce mois, vous découvrirez des courbes dont l'existence même paraît impossible : représentatives d'une fonction complexe, elles divisent un plan en trois régions, et chacun de leurs points touche les trois régions en même temps ! Les habitués de cette rubrique apprendront sans surprise que ce sont des fractales…

LORSQU'ON UTILISE UN ORDINATEUR pour calculer des chiffres propres à un problème donné, qu'il s'agisse d'un plan d'épargne-logement ou de la trajectoire d'un satellite, on se trouve dans l'un des deux cas suivants : ou bien il existe une formule explicite permettant de calculer les valeurs désirées, et il suffit de l'appliquer ; ou bien il n'existe que des formules indirectes, et le programme doit en quelque sorte tâtonner pour aboutir au résultat désiré. Prenons l'exemple d'un plan d'épargne-logement. Vous versez tous les mois une somme fixe sur votre compte, mettons 1 000 F. Sur ces sommes épargnées, la banque vous verse tous les mois des intérêts qui viennent s'ajouter au capital : ils entrent donc en compte pour le calcul des intérêts du mois suivant. Combien aurez-vous sur votre compte au bout d'un, deux ou cinq ans ? Pour répondre à cette question, il existe une formule explicite que l'on peut calculer à partir de l'énoncé



Voici le tracé aux propriétés étonnantes créé par notre programme (version monochrome). Il représente la frontière qui sépare les trois domaines de convergence de la fonction $f(x) = x^3 - 1$. Cette fonction a trois solutions, dont deux imaginaires. Aussi incroyable que cela puisse paraître, chaque point du tracé ci-dessus est en contact avec chacun des trois domaines.

du problème. Si S est votre solde, $S = 1000 . ((1+i)^n - 1) / i$.

Dans cette formule, i est le taux d'intérêt mensuel (c'est-à-dire le taux annuel divisé par 12), et n le nombre de versements effectués (c'est-à-dire le nombre de mois écoulés depuis le début du plan d'épargne). Pour obtenir S connaissant i et n, il suffit d'une calculette scientifique ou financière capable d'effectuer l'élévation à la puissance et d'appliquer la formule ci-dessus. Mais comment savoir quel taux d'intérêt i donnerait un capital de 12 500 F après douze versements mensuels de 1 000 F ? Il faudrait alors résoudre l'équation suivante :

$$12\,500 = 1\,000 . ((1+i)^{12} - 1) / i$$

Or, il s'agit, ni plus ni moins, d'une équation du 12e degré en i. Et il n'existe malheureusement pas de méthode algébrique pour calculer explicitement les racines d'une équation de degré supérieur à quatre. Aucune formule ne peut donc donner i en fonction des autres paramètres. Il faut alors avoir recours à des méthodes numériques, qui vont essayer de se rapprocher de la solution cherchée, jusqu'à ce que la précision obtenue soit satisfaisante. Une première méthode naïve consiste à essayer diverses valeurs de i pour encadrer petit à petit la valeur cherchée. Par exemple, on découvre qu'un taux de 6 % annuel nous donnera 12 336 F après douze versements ; de même, 12 % donneront environ 12 683 F. La solution se situe donc entre 6 % et 12 %. Il suffit maintenant de réduire la largeur de l'encadrement pour aboutir à la solution. Dans ce cas précis, elle est d'environ 8,86 %.

Des fonctions pathologiques

Cet exemple appartient à une classe importante de problèmes qui se traitent par itération : les résolutions d'équations. Il existe de très nombreuses méthodes pour calculer numériquement une solution à une ou plusieurs équations. A partir d'une valeur plus ou moins approchée, elles calculent par divers procédés une nouvelle valeur un peu améliorée de la solution. Puis elles utilisent ce résultat comme valeur de départ pour recommencer l'opération. En répétant ce cycle un grand nombre de fois, la méthode se rapproche de plus en plus du résultat désiré. On dit que la suite de valeurs approchées converge vers la solution. Parmi les méthodes classiques de résolution, nous allons examiner en particulier la méthode de Newton (dite encore de Newton-Raphson). Elle permet de résoudre des équations du type $f(x) = 0$, pourvu que l'on connaisse f', la dérivée de f, et que l'on donne une valeur initiale pas trop éloignée de la bonne solution. Sans rentrer dans les détails théoriques qui figurent dans les manuels de mathématiques de classe terminale, on peut résumer rapidement la méthode en disant qu'elle consiste à approximer la courbe de la fonction f(x) par sa tangente, et à l'extrapoler jusqu'à son intersection avec l'axe des x (la figure permet de comprendre cela tout de suite). Mathématiquement, le calcul de la valeur approchée à l'étape n+1 se déduit de celle de l'étape n par la formule :

$$x_{n+1} = x_n - f(x_n) / f'(x_n)$$

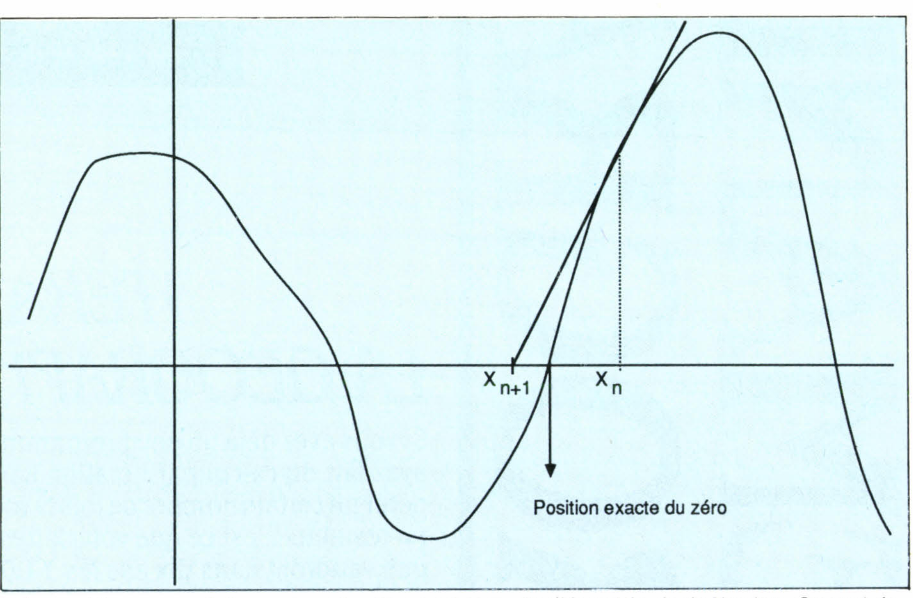
Pourvu que l'on démarre raisonnablement près de la solution définitive, cette méthode converge avec une extrême efficacité. Reprenons notre exemple du plan d'épargne. A partir d'une valeur initiale de 12 %, la méthode de Newton donne en quatre itérations le résultat avec 8 chiffres significatifs exacts :

$x_0 = 12,0000$ %
$x_1 = 9,5338$ %
$x_2 = 8,9132$ %
$x_3 = 8,8689$ %
$x_4 = 8,86874345$ %

Le calcul itératif a d'autres applications. Comment un ordinateur fait-il pour calculer certaines fonctions qui ne figurent pas parmi les instructions de base du microprocesseur, comme la racine carrée ? Il existe plusieurs méthodes pour cela, mais celle de Newton est l'une des plus efficaces. Calculer la racine carrée d'un nombre n revient à résoudre l'équation $x^2 = n$. La fonction f(x) est alors $f(x) = x^2 - n$, et sa dérivée $f'(x) = 2x$. La méthode de Newton nous dit alors de calculer les valeurs approchées successives par la formule :

$$x_{n+1} = x_n - f(x_n)/ f'(x_n) = (x_n + n / x_n) . 0,5$$

Si on prend n = 2, et $x_0 = 2$, la méthode de Newton donne le résultat juste avec 10 chiffres significatifs en quatre itérations. Autrement dit, il aura suffi de 4 divisions, 4 additions et 4 multiplications. La même méthode peut être utilisée pour calculer les racines cubiques, ou résoudre toutes équations algébriques ou transcendantes. Comme vous avez pu le remarquer, nous avons insisté au cours des lignes précédentes sur la nécessité de donner au programme une valeur initiale pas trop



Ce graphique permet de comprendre d'un seul coup d'œil la méthode de Newton. On part de la valeur x_n, supposée proche du zéro de la fonction dont la courbe représentative figure ici. On trace la tangente correspondant à x_n. L'intersection de cette tangente avec l'axe des x donne le point suivant, x_{n+1}. Puis on recommence l'opération. Si x_n est suffisamment proche de la solution de la fonction, cette méthode converge très rapidement.

LA FRONTIÈRE DE $f(x) = x^3 - 1$

EN BASIC MICROSOFT POUR COMPATIBLES IBM PC ET MACINTOSH, ADAPTATION FACILE. VERSION MONOCHROME.

```
1 REM Tracé de la frontière

2 SCREEN 2:REM pour PC seulement, supprimer sur MacIntosh

10 LX=320:LY=200:REM dimensions de l'écran en pixels
20 XI=-1.61:XM=1.6:YI=-1.01:YM=1:REM Limites de la région tracée

100 FOR XP=0 TO LX:RP=0:FOR YP=0 TO LY
110 X=XI+XP*(XM-XI)/LX
120 Y=YI+YP*(YM-YI)/LY
130 NI=0
140 IF ABS(X-1)+ABS(Y)<.1 THEN R=1:GOTO 180
142 IF ABS(Y-.866)+ABS(X+.5)<.1 THEN R=2:GOTO 180
144 IF ABS(Y+.866)+ABS(X+.5)<.1 THEN R=3:GOTO 180
150 GOSUB 2000:X=XR:Y=YR
160 NI=NI+1:IF NI>100 THEN 195
170 GOTO 140
180 IF RP=0 THEN RP=R:GOTO 200
190 IF RP=R THEN 200
192 RP=R
195 PSET(XP,YP)
200 NEXT YP:NEXT XP
210 INPUT R$:END

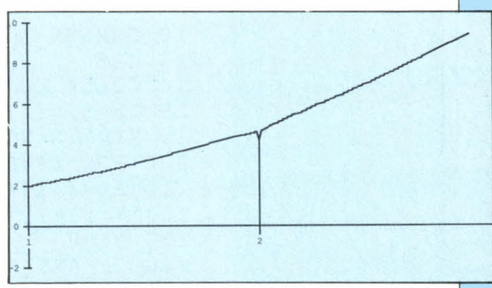
1100 XR=X1*X2-Y1*Y2:REM multiplication
1110 YR=X1*Y2+X2*Y1
1120 RETURN

1200 XR=(X1*X2+Y1*Y2)/(X2*X2+Y2*Y2):REM division
1210 YR=(X2*Y1-X1*Y2)/(X2*X2+Y2*Y2)
1220 RETURN

2000 X1=X:Y1=Y:X2=X:Y2=Y:REM Calcul de x-f(z)/f'(z)
2010 GOSUB 1100:XD=XR:YD=YR
2020 X1=XR:Y1=YR:GOSUB 1100
2030 X1=2*XR+1:Y1=2*YR:X2=3*XD:Y2=3*YD
2040 GOSUB 1200
2050 RETURN:REM (XR,YR) contient le résultat du calcul
```

éloignée de la solution. La méthode de Newton n'est en effet ni efficace, ni même infaillible dans tous les cas. Il existe en effet des fonctions plus ou moins « pathologiques » capables de la mettre en défaut. Par exemple, si la dérivée $f'(x_n)$ est nulle ou presque nulle à un moment du calcul (et en particulier pour la valeur initiale que vous introduirez), celui-ci risque de diverger, car le terme correctif $f(x) / f'(x)$ va devenir très grand, voire infini.

Autre contre-indication : certaines fonctions varient très brusquement dans un tout petit intervalle et semblent « normales » sur tout le reste de leur courbe. La méthode de Newton risque alors de rater ce petit intervalle et de passer à coté d'une solution qui s'y trouverait. C'est ainsi que la fonction $f(x) = x^2 + 1 + \log((2 - x)^2) / 10$, bien qu'anodine en apparence, subit une « catastrophe » au voisinage



La méthode de Newton est mise en défaut par certaines fonctions peu orthodoxes comme celle-ci : $f(x) = x^2 + 1 + \log((2 - x)^2)/ 10$. Elle croit gentiment presque partout, sauf au voisinage de 2 où elle s'effondre brusquement. A moins de donner une valeur de départ très proche de 2 à l'algorithme de résolution, il ne trouvera pas le zéro de cette fonction.

de 2. Si on calcule quelques valeurs au hasard entre 1 et 3 (en évitant 2), la courbe semble croitre gentiment de 1 à 10. Pourtant, si l'on y regarde de plus près, on s'aperçoit qu'elle s'effondre brusquement entre 1,999 et 2,001. Elle s'annule pour les deux valeurs approchées suivantes :

2,0000000000000000000000001 et
1,9999999999999999999999999 (25 chiffres).

Pour x = 2, f (x) prend une valeur infinie négative. La rupture, on le voit, est tellement brutale qu'il y a fort peu de chance que la méthode de Newton trouve un de ces zéros. Pour cela, il faudrait lui donner une valeur approchée initiale comprise entre 1,99 et 2,01, qui serait déjà exacte à 10^{-2} près. Ce serait on ne peut plus improbable...

Fractal, forcément fractal

Un autre obstacle important est celui des solutions multiples. Une équation du type f(x) = 0 peut avoir un nombre quelconque de solutions. Certaines, comme $\sin(1 / x) = 0$, ont même un nombre infini de solutions dans un petit intervalle. Vers laquelle de ces solutions la méthode de Newton va-t-elle converger ? Cela dépend bien sûr de la valeur initiale. Si elle est toute proche de l'une des solutions, il est pratiquement certain que le calcul se rapprochera de celle-là. Dans le cas contraire, le problème est plus délicat, et réserve quelques surprises. Prenons l'exemple de l'équation $x^3 - 1 = 0$. Cette équation admet une solution réelle simple, x = 1, et deux solutions complexes :

$j = -0,866 + 0,5 . i$ et $j' = -0,866 - 0,5 i$

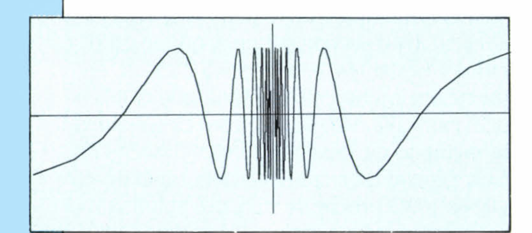
Ici, i est la base des nombre imaginaires. (Par définition, $i^2 = -1$. Pour plus d'informations sur les nombres complexes et imaginaires, les lecteurs sont invités à se reporter

POUR COMPATIBLES IBM PC AVEC VGA. VERSION COULEUR.

```
10 SCREEN 1
15 CLS
16 COLOR ,0
20 LX=320:LY=200:REM DIMENSIONS DE L'ECRAN EN PIXELS
25 XI=-.8:XM=.001:YI=-.25:YM=.251
100 FOR XP=0 TO LX:FOR YP=0 TO LY
110 X=XI+XP*(XM-XI)/LX
120 Y=YI+YP*(YM-YI)/LY
130 NI=0
140 IF ABS(X-1)+ABS(Y)<.1 THEN PSET(XP,YP),1:GOTO 200
142 IF ABS(Y-.866)+ABS(X+.5)<.1 THEN PSET(XP,YP),2:GOTO 200
144 IF ABS(Y+.866)+ABS(X+.5)<.1 THEN PSET(XP,YP),3:GOTO 200
150 GOSUB 2000:X=XR:Y=YR
160 NI=NI+1
170 IF NI>100 THEN PRINT "ERREUR":END
180 GOTO 140
200 NEXT YP:NEXT XP
210 INPUT R$:END
1100 XR=X1*X2-Y1*Y2
1110 YR=X1*Y2+X2*Y1
1120 RETURN
1200 XR=(X1*X2+Y1*Y2)/(X2*X2+Y2*Y2)
1210 YR=(X2*Y1-X1*Y2)/(X2*X2+Y2*Y2)
1220 RETURN
2000 X1=X:Y1=Y:X2=X:Y2=Y
2010 GOSUB 1100:XD=XR:YD=YR
2020 X1=XR:Y1=YR:GOSUB 1100
2030 X1=2*XR+1:Y1=2*YR:X2=3*XD:Y2=3*YD
2040 GOSUB 1200
2050 RETURN
```

au cahier des programmes de notre numéro de juin dernier : "Transformation conforme"). Avec des nombres complexes, la méthode de Newton est exactement la même. Pour notre fonction $f(x) = x^3 - 1$, on a $f'(x) = 3x^2$, ce qui donne comme formule de récurrence :

$$x_{n+1} = x_n - (x_n^3 - 1) / (3x_n^2) = (2x_n^3 + 1) / (3x_n^2)$$



Encore un talon d'Achille pour la méthode de Newton : la fonction sin(1 / x), qui oscille un nombre infini de fois au voisinage de zéro. Elle possède donc un nombre infini de solutions dans un petit intervalle de valeurs.

La question qui se pose est alors la suivante : quelles valeurs complexes initiales de x convergent-elles vers 1, j et j' ? On s'attend à ce que le plan complexe (voir l'article « Transformation conforme ») se divise en trois tiers de plans symétriques centrés autour des trois racines 1, j et j', les points les plus proches d'une racine convergeant vers celle-ci. C'est ce calcul qu'effectue systématiquement notre programme de ce mois-ci (version monochrome) : il balaye le plan complexe, et trace la frontière séparant les trois régions convergant vers 1, j et j'. Le résultat est surprenant : le domaine observé a pour frontière une courbe fractale très complexe. Si vous disposez d'un écran couleur, vous pourrez utiliser notre second programme, qui colore de trois teintes différentes les trois régions convergeant vers les trois racines. La frontière des trois domaines possède des propriétés remarquables. L'une d'entre elles est que chacun de ses points touche les trois domaines. Une caractéristique stupéfiante, puisque si vous prenez un plan ordinaire et que vous en coloriez différentes régions à l'aide de plusieurs couleurs, la frontière ne touchera que deux régions, sauf en quelques points isolés. Ainsi, la frontière franco-belge ne touche la RFA qu'en un seul point, son point de concours avec la frontière franco-allemande. Une frontière qui touche trois régions en chacun de ses points semble une impossibilité géométrique que seul le bestiaire des fractales est capable d'héberger...

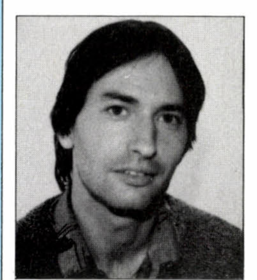
Nous avons pris l'équation $x^3 - 1$ en raison de sa simplicité, mais avec n'importe quel polynôme de degré 3 au moins, le résultat est une fractale dont la forme dépend bien sûr des coefficients du polynôme. Un polynôme de degré N possédant N racines complexes, on observera dans ce cas N régions. Le polynôme $x^4 - 1$ donne une fractale séparant quatre régions... dont chaque point touche les quatre régions. Les lecteurs familiers de cette rubrique ne seront peut-être pas étonnés de rencontrer à nouveau les fractales au détour d'un algorithme de calcul itératif. Les courbes de Julia et l'ensemble de Mandelbrot avaient été obtenus par un calcul de même nature.

Enfin, il est possible d'utiliser des fonctions transcendantes, mais méfiez vous, l'usage d'une formule de récurrence de la forme $x_{n+1} = F(x_n)$ n'est pas non plus quelque chose d'anodin : nous avons vu dans notre n° 51 que celle-ci ne converge pas toujours vers une valeur stable, mais peut conduire à un « attracteur étrange » une autre espèce bizarre du zoo de l'informatique graphique.

Frédéric NEUVILLE

COUP DE TORCHON SUR MS-DOS

Le système d'exploitation MS-DOS des compatibles IBM PC est d'une ergonomie rustique. De nombreux utilisateurs se heurtent à son éditeur de commandes par ligne, qui est resté primitif depuis les débuts. Le programme gagnant de ce mois de septembre améliore MS-DOS : il est capable de mémoriser et de rappeler jusqu'à dix lignes de commandes, et il offre en prime des facilités d'édition pour la correction des erreurs de saisie. Ecrit en Turbo Basic de Borland, il peut être facilement adapté au Quick Basic de Microsoft, ou, avec un peu plus de patience et de courage, à tout langage compilé pour IBM PC et compatibles.



L'ÉDITEUR DE commandes de MS-DOS ne brille pas par sa facilité d'utilisation. Ce programme, constitué pour l'essentiel du fichier COMMAND.COM, est chargé automatiquement au démarrage de l'ordinateur : c'est lui qui affiche à l'écran « l'invite » du système d'exploitation (en jargon : le « prompt »), c'est-à-dire le nom du disque en cours d'utilisation (sous la forme A >), qui gère la saisie des commandes puis les interprète à la frappe de la touche RETURN (affichage du catalogue d'une disquette, lancement d'un programme,

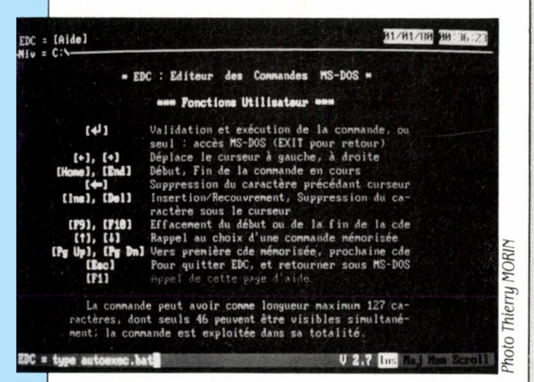


Photo Thierry MORIN

Nouvel environnement pour MS-DOS, avec écran d'aide accessible à tout moment.

etc.). Rappelons brièvement les possibilités d'édition de ce programme :

Backspace (ou touche de curseur gauche) : efface le ou les derniers caractères frappés (par répétition).

F1 (ou touche de curseur droite) : restitue la commande précédente caractère par caractère.

F3 restitue la « queue » de la commande,

ÉDITEUR MS-DOS
EN TURBO BASIC DE BORLAND POUR IBM PC ET COMPATIBLES. ADAPTATION ASSEZ DIFFICILE.

```
DEFINT E-Y:DEFDBL D,Z:DebTemps=TIMER
' *** page de présentation avec animation et couleur ***
C$(1)= "┌──────────────────────────────────────────────┐"
C$(2)= "│                                              │"
C$(3)= "│             ***   EDC   2.7   ***            │"
C$(4)= "│                                              │"
C$(5)= "│        Editeur  des  Commandes  MS-DOS       │"
C$(6)= "│   avec rappel des dix dernières commandes    │"
C$(7)= "│                                              │"
C$(8)= "│        Copyright  (c)1988,  par  GNA         │"
C$(9)= "│                                              │"
C$(10)="└──────────────────────────────────────────────┘"
Taille=LEN(C$(1)):Lig=5:Col=80-Taille:Milieu=40:COLOR 3,0:CLS
FOR I=1 TO 17
FOR J=1 TO 9 STEP 2
LOCATE Lig+J,I:PRINT " ";C$(J):LOCATE Lig+J+1,Col-I:PRINT C$(J+1);" "
NEXT J
DELAY (.05)
NEXT I
Col=19
LOCATE Lig+3,Col:COLOR 14,0:PRINT MID$(C$(3),2,Taille-2)
LOCATE Lig+5,Col:COLOR 15,0:PRINT MID$(C$(5),2,Taille-2)
LOCATE Lig+6,Col:COLOR 15,0:PRINT MID$(C$(6),2,Taille-2)
LOCATE Lig+8,Col:COLOR 12,0:PRINT MID$(C$(8),2,Taille-2)
Z=TIMER
WHILE TIMER-Z<3
WEND
CLS
' *** affichage de la page pour savoir comment appeler l'aide ***
C$(1)="EDC  version 2.7"
C$(2)="Pour obtenir de l'aide, taper [F1]"
C$(3)="Utiliser les flèches du pavé numérique pour éditer"
C$(4)="Pour quitter EDC taper [Esc]"
FOR Lig=10 TO 16 STEP 2
Cour=Lig/2-4:Decal=0
FOR Col=Milieu TO Milieu-LEN(C$(Cour))/2+1 STEP -1
Decal=Decal+1
LOCATE Lig,Col:PRINT LEFT$(C$(Cour),Decal);RIGHT$(C$(Cour),Decal)
DELAY(.05)
NEXT Col
NEXT Lig
LOCATE 10,Milieu-LEN(C$(1))/2+1:COLOR 14,0:PRINT C$(1)
' *** si jamais une commande de plus de 127 caractères était tapée ***
ON ERROR GOTO ERREUR
' *** initialisation d'une ligne blanche et d'un trait ***
Blanc$=SPACE$(80):Trait$=STRING$(80,"-")
' *** initialisation des variables de description et d'utilisation ***
MaxCar=127:MaxLig=46:MaxCde=10:Ins=1:Marge=8:Temp$="":Ind=0:Cour=0
FlagCde$="0":DIM Stor$(MaxCde)
' *** initialisation des registres (valeurs pour les registres) ***
AX%=1:BX%=2:CX%=3:DX%=4:SI%=5:DI%=6:BP%=7:DS%=8:ES%=9:Flag%=1
' *** écriture du premier cadre ligne de rappel vierge! si, si... ***
GOSUB CADRE
' *** vidage du buffer clavier (à cause des impatients ...) ***
REG AX%,&H0C00
CALL INTERRUPT &H21
DO
Cde$="":Ext$=""
' ***  lecture  du buffer clavier  et écriture  ***
' *** des caractères lus dans ligne utilisateur ***
DO
GOSUB ATTEND
X=LEN(A$)
SELECT CASE X
CASE 1
Y=ASC(A$)
SELECT CASE Y
' *** utilisation de la touche [<=] pour effacer ***
' *** le  dernier  caractère  avant  le  curseur ***
CASE 08
IF LEN(Cde$)>0 THEN
Cde$=LEFT$(Cde$,LEN(Cde$)-1)
GOSUB ECRIT
ELSE
BEEP
END IF
' *** test de la touche [<┘] pour valider la saisie ***
CASE 13
Cde$=Cde$+Ext$:Ext$=""
GOSUB ECRIT
IF Cde$<>"" THEN
FOR I=1 TO Ind
```

●●●/●●●

●●●/●●●

```
IF UCASE$(Stor$(I-1))=UCASE$(Cde$) THEN
FlagCde$="1":PosCde=I
I=Ind
END IF
NEXT I
IF FlagCde$="0" THEN
IF Ind>MaxCde-1 THEN
FOR I=1 TO MaxCde-1
Stor$(I-1)=Stor$(I)
NEXT I
Ind=Ind-1
END IF
ELSE
FOR I=PosCde TO Ind-1
Stor$(I-1)=Stor$(I)
NEXT I
Ind=Ind-1:FlagCde$="0"
END IF
Stor$(Ind)=Cde$:Ind=Ind+1:Cour=Ind
END IF
EXIT LOOP
' *** [ESC] permet de quitter le gestionnaire de commandes EDC ***
CASE 27
T=INT(TIMER-DebTemps):T$=""
IF T>0 THEN
H=INT(T/3600.0)
IF H>0 THEN
T$=T$+STR$(H)+" heure"
IF H>1 THEN
T$=T$+"s"
END IF
END IF
T=T-H*3600.0:H=INT(T/60.0)
IF H>0 THEN
T$=T$+STR$(H)+" minute"
IF H>1 THEN
T$=T$+"s"
END IF
END IF
H=T-H*60.0
IF H>0 THEN
T$=T$+STR$(H)+" seconde"
IF H>1 THEN
T$=T$+"s"
END IF
END IF
END IF
COLOR 7,0:CLS:COLOR 14,0:PRINT "Fin ";
COLOR 15,0:PRINT "EDC";:COLOR 14,0:PRINT ", actif pendant ";
PRINT T$:END
' *** écriture d'un autre caractère s'il est ASCII ou IBM et >= 20H ***
CASE ELSE
IF ASC(A$)>31 THEN
IF (Ins=-1 AND LEN(Ext$)>0) THEN
Ext$=RIGHT$(Ext$,LEN(Ext$)-1)
END IF
IF LEN(Cde$+Ext$)<MaxCar THEN
Cde$=Cde$+A$
GOSUB ECRIT
ELSE
ERROR 99
END IF
END IF
END SELECT
CASE 2
Y=ASC(RIGHT$(A$,1))
SELECT CASE Y
' *** [F1] appel de l'écran d'aide ***
CASE 59
GOSUB AIDE
' *** [F9] effacement du début de la commande ***
CASE 67
IF Cde$<>"" THEN
Cde$=""
GOSUB ECRIT
ELSE
BEEP
END IF
' *** [F10] effacement de la fin de la commande ***
CASE 68
IF Ext$<>"" THEN
Ext$=""
GOSUB ECRIT
ELSE
BEEP
END IF
' *** [Home] pour aller au début de la ligne en cours ***
CASE 71
IF LEN(Cde$)>0 THEN
Ext$=Cde$+Ext$:Cde$=""
GOSUB ECRIT
ELSE
BEEP
END IF
' *** utilisation de la flèche EN HAUT pour rappel des commandes ***
CASE 72
IF Cour>0 THEN
Cour=Cour-1:Cde$=Stor$(Cour):Ext$=""
GOSUB ECRIT
ELSE
BEEP
```

c'est-à-dire les derniers caractères de la commande précédente, à partir de la position du curseur. Si la nouvelle ligne de commande est vide, la commande précédente est restituée intégralement.

F2 suivi d'une touche X : restitue tous les caractères, jusqu'au caractère désigné (X).

F4 suivi de la touche X restitue tous les caractères, à partir du caractère désigné (X).

LES DIODES LOGICIELLES

LE SOUS-PROGRAMME ATTEND EST CApable, entre autres, de décoder et d'afficher l'état des touches-bascules du clavier (blocage des majuscules, par exemple), ce qui est bien pratique pour les compatibles IBM PC anciens dépourvus de diodes donnant cette information. Pour ce faire, il utilise les fonctions DEF SEG = 64 et PEEK(23), qui donnent les renseignements suivants :

PRINT PEEK(23) AND 64 renvoie l'état de CAPS LOCK

PRINT PEEK(23) AND 32 renvoie l'état de NUM LOCK

PRINT PEEK(23) AND 16 renvoie l'état de SCROLL LOCK

PRINT PEEK(23) AND 8 renvoie l'état de ALT + SHIFT

PRINT PEEK(23) AND 4 renvoie l'état de CTRL + SHIFT

PRINT PEEK(23) AND 2 renvoie l'état de SHIFT gauche

PRINT PEEK(23) AND 1 renvoie l'état de SHIFT droit

Cet éditeur ne mémorise qu'une seule ligne de commande (la dernière à avoir été tapée), et se révèle à l'usage assez peu pratique, notamment parce qu'il est impossible de modifier un caractère sans effacer ceux qui le suivent. L'éditeur de commandes que nous proposons en remplacement offre un véritable environnement de travail.

Avec lui on trouve en permanence, en haut de l'écran, une ligne de contrôle où figurent la dernière commande entrée, le rappel de la touche d'aide (F1, qui affiche un aide-mémoire des fonctions de l'éditeur), la date et l'heure. Sur la seconde ligne d'écran, figure le rappel du chemin d'accès courant (sous la forme A > \REPERTOIRE\SOUS-REPERTOIRE\, etc.). Sur la dernière ligne, au bas de l'écran, s'affiche « l'invite » de l'éditeur, en attente de saisie, sous la forme EDC=. A droite, figurent le rappel de l'état des touches à bascule (Ins, Maj, Num, Scroll), une fonction pratique pour ceux qui ne disposent pas de voyants de verrouillage sur leur clavier.

Notre éditeur de commandes est capable de mémoriser les dix dernières lignes saisies, chacune pouvant compter jusqu'à 127 caractères (46 visualisables simultanément en mode EGA). On fait défiler ces dix lignes de

commande à l'aide des touches de curseur haut et bas : elles s'affichent successivement à la position de l'invite EDC=. De plus, la modification des lignes est rendue très aisée : on peut utiliser les touches de déplacement droite et gauche pour placer le curseur bien visible sur le caractère que l'on veut modifier, insérer ou supprimer des caractères à partir de cette position, comme avec un traitement de texte classique. Les touches de fonction F9 et F10 effacent respectivement tous les caractères placés avant ou après le curseur. Les touches Home et End, quant à elles, déplacent le curseur au début ou à la fin de la ligne en cours. Page Up, enfin, affiche la première ligne de commande saisie, et Page Down une nouvelle ligne vide. Rien de révolutionnaire dans tout cela, mais on appréciera le progrès par rapport à COMMAND.COM !

Un pseudo co-résident

L'exécution des commandes à partir de notre éditeur se fait grâce à l'instruction SHELL du Turbo Basic, ce qui assure le retour automatique dans l'éditeur en fin d'exécution de la commande : le programme fonctionne donc en pratique comme s'il était corésident en mémoire, à la condition bien sûr de le trouver en permanence sur le disque dur ou la disquette. Le retour à COMMAND.COM peut être effectué à tout moment en tapant la touche ESC : le temps d'utilisation de l'éditeur est alors affiché (un petit gadget que les amateurs des Norton Utilities retrouveront avec plaisir).

Assez élaboré, très simple d'emploi, notre éditeur de commandes remplacera donc avantageusement celui de MS-DOS, si l'on prend la précaution d'ajouter simplement le nom sous lequel on aura créé le fichier du programme dans le fichier AUTOEXEC.BAT. On bénéficiera ainsi du nouvel éditeur à la mise sous tension de l'ordinateur. Au démarrage du programme, une petite animation est utilisée pour présenter l'éditeur. On peut bien évidemment, pour un usage courant, la supprimer : il suffit d'effacer les lignes correspondantes, en début de programme, juste après la première ligne de définition de type des variables.

Les lignes de commentaires émaillant le listage permettent de retrouver les diverses articulations du programme. Notons que la ligne « Initialisation des variables de description et d'utilisation » permet de redéfinir assez aisément les caratéristiques du programme : nombre de commandes mémorisées, nombre de caractères par commande, etc.

On notera également l'initialisation des registres, indispensable en raison de l'appel de l'interruption &H21, qui sert ici à vider le tampon clavier. Une interruption, évidemment, déroute le système de la tâche qu'il est en train d'effectuer pour le forcer à contrôler certains états d'entrée-sortie, avec des niveaux de priorité et de fréquence variables. La tache courante est donc imperceptiblement interrompue à intervalles réguliers. Si le langage utilisé ne permet pas, contrairement au Turbo Basic, d'effectuer des appels directs d'interruptions, il est possible de s'en tirer avec une

```
END IF
' *** [Pg Up] pour  aller  directement  à la ***
' *** première commande mémorisée (s'il y a) ***
CASE 73
IF Cour>0 THEN
Cour=0:Cde$=Stor$(Cour):Ext$=""
GOSUB ECRIT
ELSE
BEEP
END IF
' *** utilisation de la flèche gauche pour promener ***
' ***  le curseur  sur  le caractère  le précédant  ***
CASE 75
IF LEN(Cde$)>0 THEN
Ext$=RIGHT$(Cde$,1)+Ext$:Cde$=LEFT$(Cde$,LEN(Cde$)-1)
GOSUB ECRIT
ELSE
BEEP
END IF
' *** utilisation de la flèche droite pour promener ***
' *** le  curseur  sur  le  caractère  le  suivant! ***
CASE 77
IF LEN(Ext$)>0 THEN
Cde$=Cde$+LEFT$(Ext$,1):Ext$=RIGHT$(Ext$,LEN(Ext$)-1)
GOSUB ECRIT
ELSE
BEEP
END IF
' *** [End] pour aller à la fin de la ligne mémorisée ***
CASE 79
IF LEN(Ext$)>0 THEN
Cde$=Cde$+Ext$:Ext$=""
GOSUB ECRIT
ELSE
BEEP
END IF
' *** utilisation de la flèche EN BAS pour rappel des commandes ***
CASE 80
IF Cour<Ind THEN
Cour=Cour+1:Cde$=Stor$(Cour):Ext$=""
GOSUB ECRIT
ELSE
BEEP
END IF
' *** [Pg Dn] pour aller directement à la saisie ***
CASE 81
IF Cour<Ind THEN
Cour=Ind:Cde$="":Ext$=""
GOSUB ECRIT
ELSE
BEEP
END IF
' *** flip-flop de détection touche [Ins] ***
CASE 82
Ins=-Ins
' *** [Del] pour supprimer le caractère (visible) ***
' ***  situé  sous le curseur  (s'il y en a) ...  ***
CASE 83
IF LEN(Ext$)>0 THEN
Ext$=RIGHT$(Ext$,LEN(Ext$)-1)
GOSUB ECRIT
ELSE
BEEP
END IF
' *** élimination des autres touches à codes étendus ***
CASE ELSE
BEEP
END SELECT
END SELECT
LOOP
' *** exécution de la commande tapée via EXEC ***
Temp$=Cde$:COLOR 7,0:CLS:LOCATE 3,1:SHELL Cde$:Cde$=""
GOSUB CADRE
LOOP
' *** traitement des erreurs (chaîne trop longue ou ???) ***
ERREUR:
IF Err=99 THEN
LOCATE 24,55:COLOR 15,4:PRINT " *  Chaîne trop longue  * ";
ELSE
GOSUB CADRE
LOCATE 24,55:COLOR 15,4:PRINT " ***  ERREUR Système  *** ";
END IF
' *** attendons que l'utilisateur qui s'est (bêtement) fourvoyé ***
' ***  ait eu le temps de lire son message, et le fasse savoir  ***
BEEP:LOCATE 25,56:COLOR 31,1:PRINT "[Esc]";:A$=""
WHILE A$<>CHR$(27)
GOSUB ATTEND
WEND
LOCATE 24,55:COLOR 7,0:PRINT "                          ";
LOCATE 25,56:COLOR 14,1:PRINT "V 2.7";
RESUME NEXT
' *** l'écran d'aide disponibles par la touche [F1] ***
AIDE:
Temp$="[Aide]":COLOR 7,0:CLS
LOCATE 4,20:COLOR 14,0:PRINT "* EDC : Editeur  des  Commandes  MS-DOS *"
LOCATE 6,26:COLOR 15,0:PRINT "*** Fonctions Utilisateur ***"
LOCATE 8,14:COLOR 15,0:PRINT "[";CHR$(17);"┘]";
LOCATE 8,25:COLOR 10,0:PRINT "Validation et exécution de la commande, ou"
LOCATE 9,25:COLOR 10,0:PRINT "seul : accès MS-DOS (EXIT pour retour)"
LOCATE 10,12:COLOR 15,0:PRINT "[";CHR$(27);"], [";CHR$(26);"]";
```

●●●/●●●

```
LOCATE 10,12:COLOR 15,0:PRINT "[";CHR$(27);"], [";CHR$(26);"]";
LOCATE 10,25:COLOR 10,0:PRINT "Déplace le curseur à gauche, à droite"
LOCATE 11,9:COLOR 15,0:PRINT "[Home], [End]";
LOCATE 11,25:COLOR 10,0:PRINT "Début, Fin de la commande en cours"
LOCATE 12,14:COLOR 15,0:PRINT "[";CHR$(17);"-]";
LOCATE 12,25:COLOR 10,0:PRINT "Suppression du caractère précédant curseur"
LOCATE 13,10:COLOR 15,0:PRINT "[Ins], [Del]";
LOCATE 13,25:COLOR 10,0:PRINT "Insertion/Recouvrement, Suppression du ca-"
LOCATE 14,25:COLOR 10,0:PRINT "ractère sous le curseur"
LOCATE 15,11:COLOR 15,0:PRINT "[F9], [F10]";
LOCATE 15,25:COLOR 10,0:PRINT "Effacement du début ou de la fin de la cde"
LOCATE 16,12:COLOR 15,0:PRINT "[";CHR$(24);"], [";CHR$(25);"]";
LOCATE 16,25:COLOR 10,0:PRINT "Rappel au choix d'une commande mémorisée"
LOCATE 17,8:COLOR 15,0:PRINT "[Pg Up], [Pg Dn]";
LOCATE 17,25:COLOR 10,0:PRINT "Vers première cde mémorisée, prochaine cde"
LOCATE 18,14:COLOR 15,0:PRINT "[Esc]";
LOCATE 18,25:COLOR 10,0:PRINT "Pour quitter EDC, et retourner sous MS-DOS"
LOCATE 19,14:COLOR 7,0:PRINT "[F1]";
LOCATE 19,25:COLOR 2,0:PRINT "Appel de cette page d'aide"
COLOR 10,0
LOCATE 21,14:PRINT "La commande peut avoir comme longueur maximum 127 ca-"
LOCATE 22,11:PRINT "ractères, dont seuls 46 peuvent être visibles simultané-"
LOCATE 23,11:PRINT "ment; la commande est exploitée dans sa totalité."
GOSUB CADRE
RETURN
' *** attente de la frappe d'une touche au clavier ***
ATTEND:
A$=""
WHILE A$=""
' *** affichage de l'état des touches du clavier ***
IF Ins=1 THEN
LOCATE 25,62:COLOR 0,7:PRINT "Ins";
ELSE
LOCATE 25,62:COLOR 0,1:PRINT "Ins";
END IF
DEF SEG=64
IF (PEEK(23) AND 64)=64 THEN
LOCATE 25,66:COLOR 0,7:PRINT "Maj";
ELSE
LOCATE 25,66:COLOR 0,1:PRINT "Maj";
END IF
IF (PEEK(23) AND 32)=32 THEN
LOCATE 25,70:COLOR 0,7:PRINT "Num";
ELSE
LOCATE 25,70:COLOR 0,1:PRINT "Num";
END IF
IF (PEEK(23) AND 16)=16 THEN
LOCATE 25,74:COLOR 0,7:PRINT "Scroll";
ELSE
LOCATE 25,74:COLOR 0,1:PRINT "Scroll";
END IF

DEF SEG
' *** écriture date et heure sur l'écran en haut à droite ***
LOCATE 1,72:COLOR 0,7:PRINT TIME$;
LOCATE 1,63:COLOR 0,7
PRINT MID$(DATE$,4,2);"/";LEFT$(DATE$,2);"/";RIGHT$(DATE$,2);
' *** lecture du buffer clavier ***
A$=INKEY$
WEND
RETURN
' *** affichage cadre : dern. cde, date, heure, niv. de répert. ***
CADRE:
LOCATE 1,1:COLOR 7,0:PRINT Blanc$;:LOCATE 1,2:COLOR 14,0:PRINT "EDC = ";
LOCATE 1,53:COLOR 12,0:PRINT "[F1] Aide";:LOCATE 2,1:COLOR 11,0:PRINT Trait$;
LOCATE 25,1:COLOR 14,1:PRINT Blanc$;:LOCATE 25,2:COLOR 14,1:PRINT "EDC = ";
LOCATE 25,56:COLOR 14,1:PRINT "V 2.7";
LOCATE 1,Marge:COLOR 7,0
IF LEN(Temp$)>41 THEN
PRINT LEFT$(Temp$,41);"...";
ELSE
PRINT Temp$;
END IF
LOCATE 2,2:COLOR 11,0:PRINT "Niv = ";:SHELL "CD"
' *** écriture de la ligne de commande et position du curseur ***
ECRIT:
IF LEN(Cde$)<MaxLig-1 THEN
IF LEN(Cde$+Ext$)>MaxLig-1 THEN
LOCATE 25,Marge:COLOR 11,1:PRINT Cde$;LEFT$(Ext$,MaxLig-LEN(Cde$));
ELSE
LOCATE 25,Marge:COLOR 11,1:PRINT Cde$;Ext$;
END IF
Posit=Marge+LEN(Cde$)
ELSE
IF LEN(Ext$)>0 THEN
LOCATE 25,Marge:COLOR 11,1:PRINT RIGHT$(Cde$,MaxLig-1);LEFT$(Ext$,1);
ELSE
LOCATE 25,Marge:COLOR 11,1:PRINT RIGHT$(Cde$,MaxLig-1);
END IF
Posit=Marge+MaxLig-1
END IF
IF LEN(Cde$+Ext$)<MaxLig+1 THEN
LOCATE 25,Marge+LEN(Cde$+Ext$):COLOR 11,1
PRINT SPACE$(MaxLig+1-LEN(Cde$+Ext$));
END IF
IF Ext$="" THEN
LOCATE 25,Posit:COLOR 31,4:PRINT "█";
ELSE
LOCATE 25,Posit:COLOR 31,4:PRINT LEFT$(Ext$,1);
END IF
RETURN
```

boucle de lecture du clavier, ou en utilisant les adresses mémoire appropriées (par exemple, PEEK (106) renvoie 0 lorsqu'il n'y a plus de caractère dans le tampon).

Rappelons ici que l'interruption &H21 est réservée en priorité à l'appel des différentes fonctions de MS-DOS. On peut en effet, grâce à cette interruption, accéder à 88 fonctions internes du système d'exploitation, en plaçant le numéro de la fonction appelée dans le registre AH. (Les registres 16 bits du microprocesseur 8088 sont découpés en demi-registres de 8 bits. Par exemple, le registre AX, l'accumulateur, est composé des demi-registres AH et AL.) L'appel de INT &H21 est effectué en passant la valeur &H0C00 dans AX, soit 00 dans AL et 0C dans AH. La valeur 0C a précisément pour rôle de vider le tampon clavier. Et 00 en AL précise que rien n'est demandé en retour (on aurait un retour en appelant une autre fonction de lecture du clavier par l'intermédiaire du numéro correspondant, placé dans AL).

Un écran d'aide

Le sous-programme ATTEND (il se trouve en fin de listing) est ensuite appelé, et attend la frappe d'une touche. Il incorpore les fonctions de décodage et d'affichage de l'état des touches-bascules (Scroll, Num, Ins et Maj), et l'affichage permanent de la date et de l'heure. Le programme passe ensuite dans une grande boucle de sélection (SELECT CASE X), qui examine d'abord le nombre de caractères frappés : s'il n'y a qu'un seul caractère, on utilise un second SELECT CASE Y pour déterminer la nature de la touche de fonction utilisée, et agir en conséquence. Il est possible de remplacer SELECT CASE par des tests du type IF X=1 THEN... La fin de cette boucle de test (incluse dans une boucle DO .... LOOP) est signalée dans le listage par deux END SELECT successifs, suivis de LOOP. On trouve ensuite une ligne permettant l'exécution de la commande (par SHELL), puis le traitement des erreurs (chaine trop longue, erreur système). La touche F1 renvoie à un sous-programme intitulé AIDE, qui affiche le mode d'emploi de l'éditeur. On trouve ensuite les trois sous-programmes ATTEND (qui attend la frappe d'une touche et modifie l'état des affichages), CADRE (qui retrace les cadres d'affichage) et ECRIT (qui affiche la ligne de commande et détermine l'emplacement du curseur, en tenant compte des diverses touches qui ont pu être actionnées dans la boucle DO... LOOP).

Une fois tapé et vérifié, le programme sera tout d'abord essayé en compilation mémoire, pour détecter les éventuelles erreurs. Il pourra ensuite être directement compilé sous la forme .EXE, en le nommant, par exemple, EDC. En rajoutant dans ce cas une ligne libellée EDC dans le fichier AUTOEXEC.BAT, l'éditeur sera automatiquement chargé au démarrage de l'ordinateur. Moyennant quelques modifications mineures (notamment le vidage du tampon clavier), le programme sera facilement repris dans un autre langage compilé (Quick Basic, Turbo Pascal, etc.).

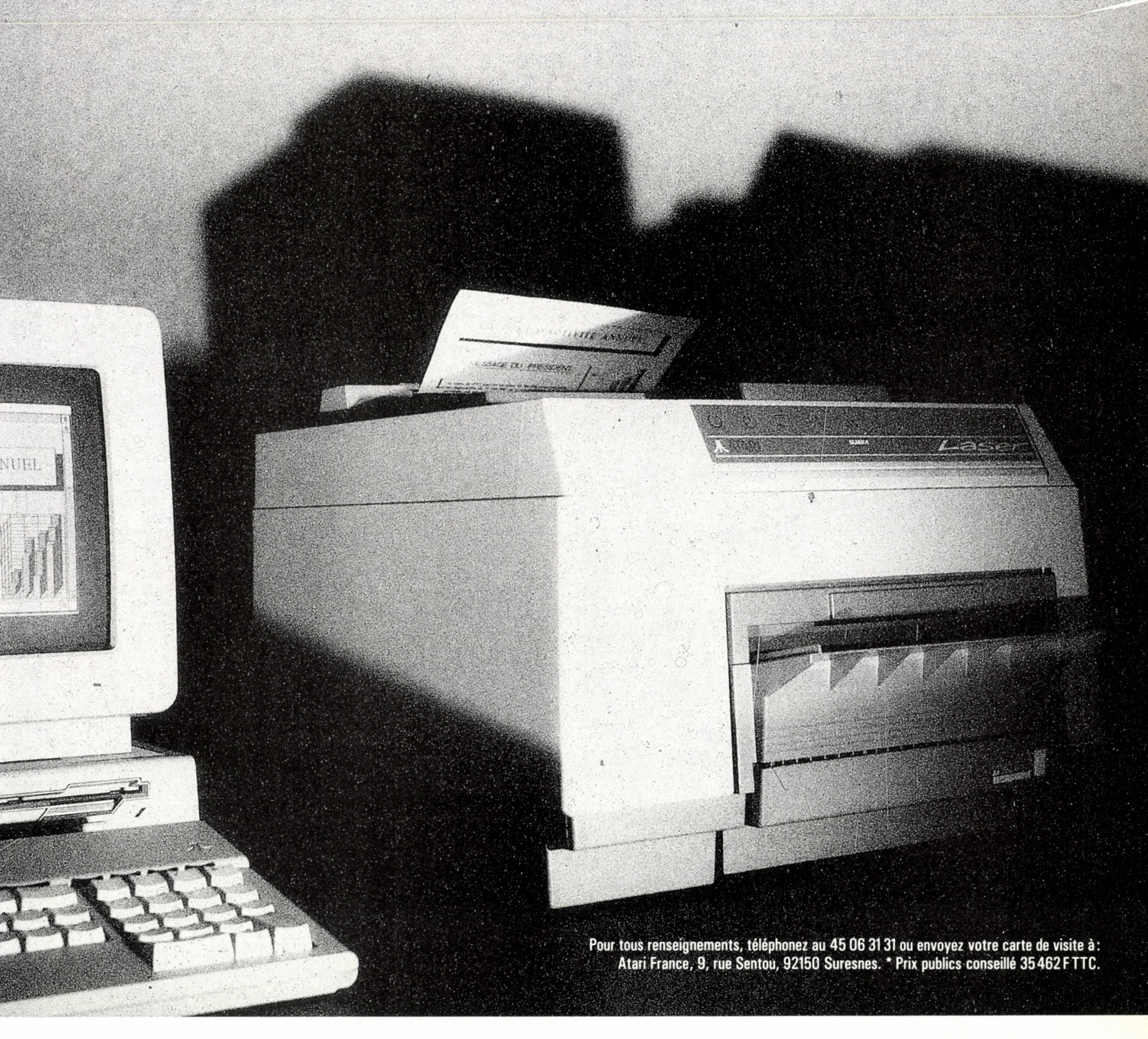
Alain GAYDON

La révolution Atari,
c'est de mettre cette arme aux mains du plus grand nombre.

SOLUTION COMPLETE DE MICRO-EDITION ATARI

CONFIGURATION : Ordinateur Atari Méga ST4 - Disque dur - Imprimante laser Atari.
LOGICIEL : Logiciels de P.A.O. et de traitement de texte.
FORMATION : 2 jours de formation à la micro-édition - Assistance téléphonique.
MAINTENANCE : Maintenance sur site d'un an.

L'ENSEMBLE 29 900 F HT*



ATARI LE FASCINANT POUVOIR
DE L'ARME INFORMATIQUE.

ATARI®

VIDEOSHOP L'ESPACE



UNE RENTRÉE FRACASSANTE !!!

Du lundi au samedi de 9 h à 20 h.

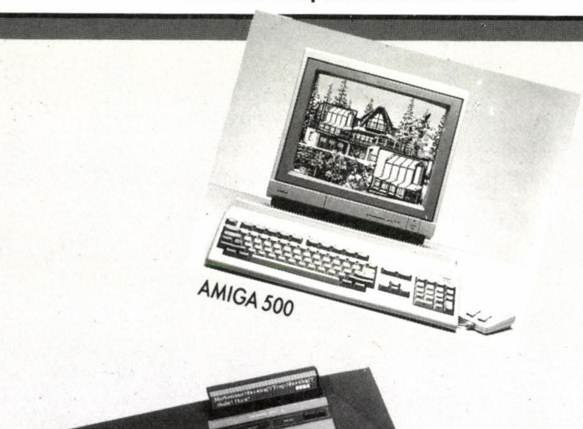
50, rue de Richelieu 75001 Paris - Tél. : (1) 42.96.93.95 - Mét. : Palais-Royal
251, boulevard Raspail 75014 Paris - Tél. : (1) 43.21.54.45 - Mét. : Raspail

- ***DEMONSTRATION***
  Tout le matériel ainsi que les périphériques que nous vous proposons sont en démonstration permanente.
  Vous pouvez voir l'ensemble du matériel avant d'acheter.

- ***CREDIT***
  Nos offres de crédit sont soigneusement étudiées en fonction de vos besoins. Si le crédit ne vous semble pas adapté, des facilités de paiement peuvent être accordées allant jusqu'à 6 mois sans intérêt (après acceptation du dossier).

- ***FORMATION***
  Nous sommes en mesure, grâce à notre service spécialisé, de vous apporter des cours de formation sur diverses applications bureautiques, graphiques ou musicales.
  Service formation : 45 38 71 00

- ***VENTE PAR CORRESPONDANCE***
  La correspondance est un service à qui nous avons attribué volontairement une structure indépendante permettant de mieux gérer vos commandes, et de vous tenir informés rapidement sur d'éventuelles ruptures de stock.
  Les expéditions se font sous 48 h par colis postal urgent (Logiciels) ou par SERNAM EXPRESS (Matériel).
  Service correspondance : 45 38 98 88



AMIGA 500



CONSOLE SEGA

CONSOLE SEGA

Le retour en force de la console de jeux !!! Une console au graphisme digne des micro-ordinateurs les plus évolués.

Livré avec 2 manettes de jeux + 1 jeu HANG-ON (course de motos) + out run **890F**

En option :
Le pistolet interactif comprenant :
– LE PHASER
– 3 JEUX : MARKSMAN SHOOTING/TRAP SHOOTING/SAFARI HUNT

ATARI

GAMME 520 STF

L'extraordinaire technologie du 16/32 bits à la portée de toutes les bourses. Livré avec le GEM intégré, une souris, câble péritel, 5 logiciels FICHIER, TRAITEMENT DE TEXTE, LOGO, BASIC et NEOCHROME, 10 jeux et une manette.

ATARI 520 STF .... 3.490 F
ATARI 520 STF + MONITEUR COULEUR PHILIPS CM 8801 .... 4.490 F
ATARI 520 STF + MONITEUR COULEUR ATARI SC 1425 .... *5490F*
ATARI 520 STF + MONITEUR MONOCHROME ATARI SM 124
+ IMPRIMANTE CITIZEN *120 D* .... 5.490 F

GAMME 1040 STF

Une technologie performante, une capacité digne des micro-ordinateurs professionnels, en font un outil idéal pour les applications personnelles, bureautiques et musicales. **(Promotion Idem 520 STF)**

1040 STF .... 4.490 F
1040 STF + MONITEUR ATARI SM 124 + Pack Bureautique .... 5.990 F
1040 STF + MONITEUR ATARI SC 1224 .... 6.990 F

OFFRE BUREAUTIQUE
ATARI 1040 STF + MONITEUR ATARI SM 124
+ Pack Bureautique (TEXTOMAT, CALCOMAT, DATAMAT)
+ Imprimante CITIZEN 120 D 7490F
Avec MONITEUR COULEUR ATARI SC 1224 .... 8490F

ATARI 1040 STF + IMPRIMANTE LASER SLM 804
+ LOGICIEL "LE RÉDACTEUR" .... 17.790 F

OFFRE MUSICALE
ATARI 1040 STF + MONITEUR MONOCHROME ATARI SM 124
+ Logiciel PRO 24 + Imprimante CITIZEN 120 D *9490F*

GAMME MEGA ST

MEGA ST2 + MONITEUR MONOCHROME .... 10.490 F

OFFRE PAO
MEGA ST2 + IMPRIMANTE LASER SLM 804
+ LOGICIEL PUBLISHING PARTNER .... 23.490 F
IMPRIMANTE LASER SLM 804 .... 11.990 F

Nombreux périphériques, Digitaliseurs, Caméras, Camescopes, et Magnétoscopes, disponibles pour cette gamme.
Gamme musicale STEINBERG et HYBRID ARTS disponible et en démonstration permanente.
Gamme graphique en démonstration sur digitaliseurs PRINT TECHNIC.

COMMODORE

EXCEPTIONNEL !!!
COMMODORE COMPATIBLE PC1
+ MONITEUR MONOCHROME. . 3990TTC

GAMME 64-128

Un peu essoufflé mais toujours vaillant, le fameux COMMODORE 64, un des ordinateurs le plus vendu sur le marché.

COMMODORE 64 (Nouveau modèle) + GEOS *1450F*
COMMODORE 128 + JANE *2190F*
COMMODORE 128D + JANE *3990F*

OFFRES SPECIALES
COMMODORE 64 + GEOS + LECTEUR DISQUETTES 1541 + 3 jeux + manette *2990F*
COMMODORE 128D + MONITEUR COULEUR 1901 .... *5990F*

GAMME AMIGA

Un ordinateur d'une nouvelle génération dans la gamme des 16/32 bits, avec des qualités graphiques exceptionnelles à un prix hors concurrence.

AMIGA 500 + VIZAWRITE + SUPERBASE .... 4.490 F
AMIGA 500 + MONITEUR COULEUR 1084
+ VIZAWRITE + SUPERBASE .... 6.990 F
AMIGA 2000 .... *11490F*

OFFRES SPECIALES
AMIGA 500 + MONITEUR COULEUR PHILIPS 8832 .... *6490F*
AMIGA 500 + MONITEUR COULEUR PHILIPS 8832
+ IMPRIMANTE CITIZEN 120 D *7990F*
AMIGA 2000 + MONITEUR COULEUR 1084 .... *13990F*

Toute une gamme de périphériques, digitaliseurs, logiciels disponibles pour l'ensemble du matériel COMMODORE.
PROMOS SPÉCIALES ÉCOLES - UNIVERSITÉS

* Photos non contractuelles.
* Prix au **1.09.88** susceptibles de baisse. Nous consulter avant l'achat.

Tous nos prix s'entendent TTC (Taxes comprises),
port et prestations en sus (100 F par colis en expédition SERNAM EXPRESS).

LE PLUS MICRO DE PARIS

Déjà plus de 4000 adhérents!!!
Profitez vous aussi des avantages de notre carte club (adhésion 150F par an) vous donnant droit à une remise de 10% sur tous les logiciels pendant 1 an

* Crédit CREGTEG en vigueur au 1.09.88
CREDIT MENSUALITES FIXES 400 F/MOIS
CREDIT A 90 JOURS

AMSTRAD

GAMME PC 1512

La gamme compatible PC la plus complète du marché, livrée avec GEM intégré, MS DOS, GEM DESKTOP, BASIC 2 + INTÉGRALE + (ÉVOLUTION, SUPERBASE, CALCOMAT)

PROMOTION EXCEPTIONNELLE SUR TOUTE LA GAMME
PC 1512 SD MONOCHROME + IMPRIMANTE + INTÉGRALE .... 6.490 F

GAMME PC 1640

Livrée avec QUATTRO, le super tableur graphique de BORLAND

OFFRE LIMITÉE
PC 1640 HD 20 ECD + IMPRIMANTE 24 AIGUILLES LQ 3500 + LOGICIEL QUATTRO .... 16.990 F

GAMME PORTABLES

Toute une gamme de portables disponible, du simple lecteur au modèle incorporant une carte modem
PPC 512 S .... 5.490 F

THOMSON

Toute une gamme de compatibles bénéficiant d'une image de marque connue et réputée livrée avec MS DOS 3.2, MS DOS MANAGER, GW BASIC

OFFRE EXCEPTIONNELLE
T016 X PHD + MONITEUR EGA + IMPRIMANTE + PACK MICROSOFT .... 14.990 F

PROMOTIONS SPÉCIALES ÉCOLES, UNIVERSITÉS

- ***SERVICE APRES-VENTE***
Tout le matériel vendu bénéficie d'une garantie totale de deux ans pièces et main d'œuvre, avec échange standard du matériel défectueux dans le mois qui suit l'achat.
Les interventions sont effectuées sur place par nos techniciens dans des délais ne pouvant excéder 8 jours. Le matériel hors garantie peut être réparé après acceptation d'un devis préalable.
Service technique : 42 96 93 95

- ***OCCASIONS***
Nous reprenons tous les anciens ordinateurs, en état de marche, pour tout achat d'un nouvel appareil ; la reprise étant fonction du prix du neuf pratiqué. Pour ceux qui trouvent encore la micro inaccessible, notre «département matériel d'occasion», se charge de vous trouver un micro-ordinateur à très bas prix, qui bénéficiera malgré tout d'une garantie d'un an.

- ***LES COLLECTIVITES***
Les collectivités et écoles, bénéficient de conditions spéciales pour les commandes groupées.
Une étude de prix est réalisée selon l'importance de la commande, les remises accordées vous seront rapidement transmises et ceci exclusivement par écrit.
Collectivités M. LOYEAU : 42 96 93 95


AMSTRAD 6128



THOMSON TO8

ATARI 520 STF

GARANTIE 2 ANS PIECES ET MAIN D'ŒUVRE

Reprise de votre ancien Commodore 64 ou Atari 520/1040 STF pour tout achat de la nouvelle gamme AMIGA et ATARI MEGA ST



BON DE COMMANDE à adresser à VIDEOSHOP Département VPC, BP 105
75749 Paris Cedex 15

Nom ____________
Prénom ____________
Adresse ____________
Code Postal ________ Ville ________
Téléphone ____________
☐ Je désire recevoir une documentation sur : ________

Joindre 3 timbres à 2,20 F pour frais d'envoi.
☐ Je possède un micro ordinateur :

☐ Je choisis la formule de règlement :
☐ Au comptant ☐ À crédit*
☐ Je vous joins mon règlement par :
☐ Chèque bancaire ☐ CCP
☐ Contre remboursement (100 F en sus).
* (Joindre : photocopie carte d'identité, RIB, dernière fiche de paie, quittance EDF.)

☐ Je désire recevoir une offre préalable de crédit.
– Montant achat .... – Apport comptant ....
– Nombre de mensualités ....
1er versement à 90 jours ☐ OUI ☐ NON
☐ Je vous adresse la commande suivante :

SVM 53

DÉSIGNATION	PRIX TTC
	PORT 100 F
Montant total TTC	

Remise club 10%
Carte n° ......

ELIT'
L'ECOLE DE L'INFORMATIQUE DES MANAGERS

Enfin une école supérieure qui répond aux besoins de l'entreprise : une double formation gestion-informatique qui garantit des débouchés à ses diplômés.

Etudes : 3 ans. Marketing, Comptabilité, Economie, Langues, Méthodes Quantitatives, Informatique, Bureautique, Télématique, Intelligence artificielle.
Stage : 13 mois en entreprise.

Admission : 1ère année : Baccalauréat
3e année : DUT, BTS.

Sessions d'examens : Juillet - Août - Septembre - Octobre à Paris, Aix, Sophia Antipolis.
Documentation sur simple demande.
ELIT' 27 rue Fernand - Dol
13100 AIX EN PROVENCE.
Tél. 42.27.10.85.



MEDIA-SYSTEM

2 FORCES POUR L'ENTREPRISE

NOUVEAU MAGASIN PHASE

MATERIEL + LOGICIELS + FORMATION

TANDON

PCA 20 .... PROMO
TARGET 20 14995
PAC 286 .... PROMO
Option EGA .... +3400

AMIGA 500/2000

ETUDIANT/ENSEIGNANT
CONSULTEZ - NOUS
EX. : drive externe 1250

KAYPRO

PC 20 Mo 6750
386 avec 2,5 Mo Ram disque dur 40 Mo carte EGA ... 27900

SAMSUNG

PC 2 drives 4975
PC 20 Mo 7170
AT 1 Mo de Ram, 10 MHz disque dur 20 Mo, EGA 10540
AT 40 Mo .... PROMO

PC / AT

AMSTRAD
COMPAQ
SANYO / VICTOR
STAR
-X%

DIVERS

LX 800 EPSON .... PROMO
LASER JET II 16900
NEC P 2200 3150
DMP 4000 2660
LOGICIELS NOUS CONTACTER

DES PROFESSIONNELS A VOTRE SERVICE
Tous nos prix sont H.T.

TELEPHONEZ AU : 45 45 73 00

PHASE
93, Av du Gl. Leclerc
GALERIE MARCHANDE
75014 Paris

Crédit - Détaxe
Paiement en 3 fois possible

Heures d'ouverture : Lundi au Samedi 10 H à 19 H. METRO ALESIA

POLYBASE

Toute la puissance d'un **SGBD** issu de l'expérience d'un spécialiste de la recherche documentaire.

Gestion de tout type d'information: documents, dossiers, courrier, adresses, disques, K7 video, etc...

Utilisation conviviale et transparente, paramétrage et programmation d'éditions, sécurité des données, macro-commande sans oublier toute la souplesse des recherches...

Parmi les autres logiciels disponibles :

DIDEROT
GESTION DE BIBLIOTHÈQUES, RECHERCHE DOCUMENTAIRE.

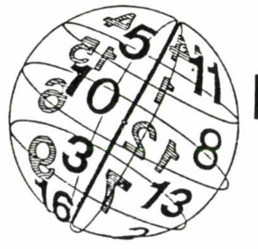
POLYPRESS
GESTION DE PERIODIQUES, BULLETINAGE ETC...

CONFIGURATION SYSTEME
(MONOPOSTE : MS/DOS, OS/2
(MULTIPOSTE : UNIX, XENIX...
(RESEAU : ETHERNET, NOVELL...

Assistance téléphonique permanente (HOT LINE)

POLYPHOT *Spécialiste du logiciel documentaire*
17 rue de la Plaine 75020 PARIS **Tél : 43 73 81 28**
Je désire recevoir une documentation sans engagement :
NOM .... FONCTION ....
SOCIETE ....
ADRESSE ....
.... TEL ....

SVM 53



MAGIC SOFT

4	5	11	14
15	10	8	1
6	3	13	12
9	16	2	7

DECOUVREZ L'UNIVERS MYSTERIEUX DES
CARRES MAGIQUES

Premier logiciel graphique entièrement consacré aux carrés magiques

Pour P.C. et compatibles

Générateur magique
Analyse graphique :
tridimensionnelle, trames, spectres...

228 F.H.T.
Par correspondance uniquement

s.v.m. 53 **BON DE COMMANDE**
Retournez ce bon à : MAGIC SOFT, Le Bateau, 50300 MARCEY LES GREVES
M. ....
Adresse ....
Code Postal .... Ville ....
Bon pour la commande d'un logiciel à 270 F.T.T.C.
+ frais d'envoi 25 F
Règlement par chèque joint à la commande

SVM 53

SIMPLIFIEZ-VOUS LA VIE AVEC LES MÉMENTOS PROGICIELS EDIMICRO !

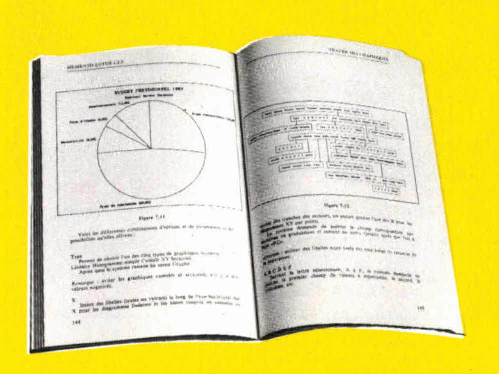
Si vous avez choisi la micro, c'est pour aller plus vite. Pourtant, les manuels les plus complets sont souvent les plus longs à digérer. En fait, vous perdez beaucoup de temps à découvrir le moyen d'utiliser au mieux les applications d'un progiciel ou les subtilités d'une procédure...

ILS VOUS INDIQUENT LES RACCOURCIS POUR ALLER A L'ESSENTIEL. Vous ne restez plus bloqué des heures – voire des jours – à chercher la combinaison qui permet d'arriver à la solution que vous recherchez.

Vous perdez moins de temps à en découvrir toutes les possibilités, et à en exploiter efficacement les applications.

ILS VOUS FONT FAIRE LE TOUR COMPLET DE VOS PROGICIELS et vous montrent comment « s'y mettre »... en vous présentant de manière très claire les outils de démarrage, et en vous donnant le savoir-faire de base.

Chaque opération est illustrée d'un court exemple (avec reproduction de pages-écran). Si nécessaire, des développements sont fournis, avec les commandes détaillées et des copies d'écran.

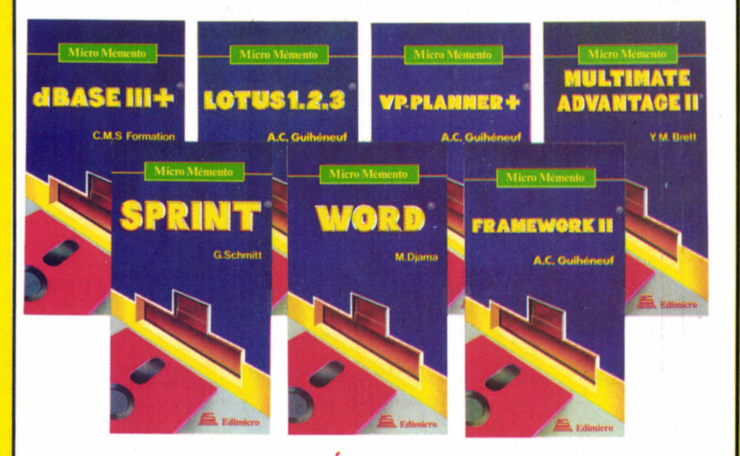




Volumes brochés, format 16x24 cm, 144 à 312 pages, 118 à 198 F.

CHOISISSEZ VOS TITRES ET DÉCUPLEZ LES SERVICES DE VOTRE MICRO

NOUVELLE COLLECTION !



LES MICRO-MÉMENTOS EDIMICRO

Indispensables pour aller vite et bien, ces petits ouvrages clairs et pratiques vous indiquent, en abrégé, ce qu'il faut faire pour réaliser les opérations courantes :

Je veux ce résultat : comment faire ?

En un clin d'œil, vous y trouverez les séquences de touches que vous devez actionner pour réaliser les opérations les plus courantes : recopier, insérer, imprimer, totaliser...

Ils dépannent immédiatement le débutant et font gagner un temps précieux à l'utilisateur confirmé.

Avec des tableaux synoptiques, des figures, des séquences de touches, un index...

Format 12x22 cm, 48 à 64 pages.

Chaque volume : 59 francs + frais de port

SVM-88-9

BON DE COMMANDE

à compléter et à renvoyer, avec votre règlement aux **Editions Edimicro, 121/127, avenue d'Italie - 75013 Paris**

MÉMENTO 1.2.3	232 pages	175 F ☐
MÉMENTO BASOR	150 pages	118 F ☐
MÉMENTO dBASE III+	144 pages	135 F ☐
MÉMENTO EXCEL	192 pages	148 F ☐
MÉMENTO FRAMEWORK PREMIER	138 pages	135 F ☐
MÉMENTO FRAMEWORK II	176 pages	148 F ☐
MÉMENTO MULTIMATE	172 pages	135 F ☐
MÉMENTO MULTIPLAN	170 pages	148 F ☐
MÉMENTO R : BASE 5000	240 pages	175 F ☐
MÉMENTO REFLEX	180 pages	148 F ☐
MÉMENTO SYMPHONY	310 pages	198 F ☐
MÉMENTO TEXTOR	132 pages	118 F ☐
MÉMENTO UNIX	150 pages	155 F ☐
MÉMENTO VISIO 3 ET 4 PC	180 pages	148 F ☐
MÉMENTO WINDOWS	160 pages	135 F ☐
MÉMENTO WORD 4	168 pages	148 F ☐
MÉMENTO WORDPERFECT	210 pages	178 F ☐
MICRO-MÉMENTO dBASE III+	48 pages	59 F ☐
MICRO-MÉMENTO FRAMEWORK II	48 pages	59 F ☐
MICRO-MÉMENTO LOTUS 1.2.3	64 pages	59 F ☐
MICRO-MÉMENTO MULTIMATE ADVANTAGE II	64 pages	59 F ☐
MICRO-MÉMENTO SPRINT	64 pages	59 F ☐
MICRO-MÉMENTO VP-PLANNER	64 pages	59 F ☐
MICRO-MÉMENTO WORD 3 ET 4	48 pages	59 F ☐

Nom .... N° .... Rue : ....

.... Ville : .... CP : ....

Ci-joint mon règlement de .... F par ☐ chèque bancaire ☐ C.C.P.
à l'ordre des Editions EDIMICRO
(frais de port : 1 vol. : 10 F, 2 et 3 vol. : 14 F, 4 et + : 21 F)
☐ Je désire recevoir votre catalogue.



JEUX & STRATÉGIE PRÉSENTE
LE RETOUR DE JESSIE
QUAND ON A BIEN JOUÉ AILLEURS, QUAND ON A ÉPUISÉ LES CHARMES D'AUTRUI, QUAND ON EST FATIGUÉ DU PIANOTAGE TARIFÉ SANS PLAISIR, IL FAIT BON SE RETROUVER SUR JESSIE. JOUEURS DE TOUS POILS, DE FRANCE ET DE NAVARRE, RETROUVEZ-VOUS CHEZ VOUS, SUR JESSIE.
JESSIE, LE SERVEUR TÉLÉMATIQUE ET SYMPATHIQUE DE JEUX & STRATÉGIE
36 15 JESSIE

Fini les comptes de grand-papa !

Adoptez

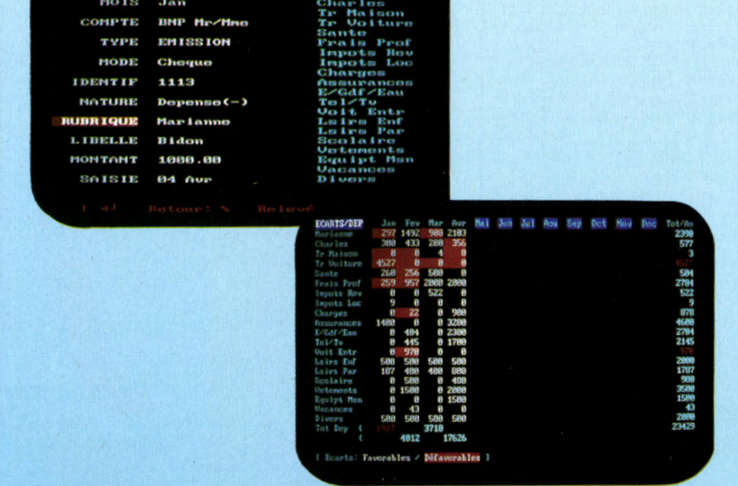


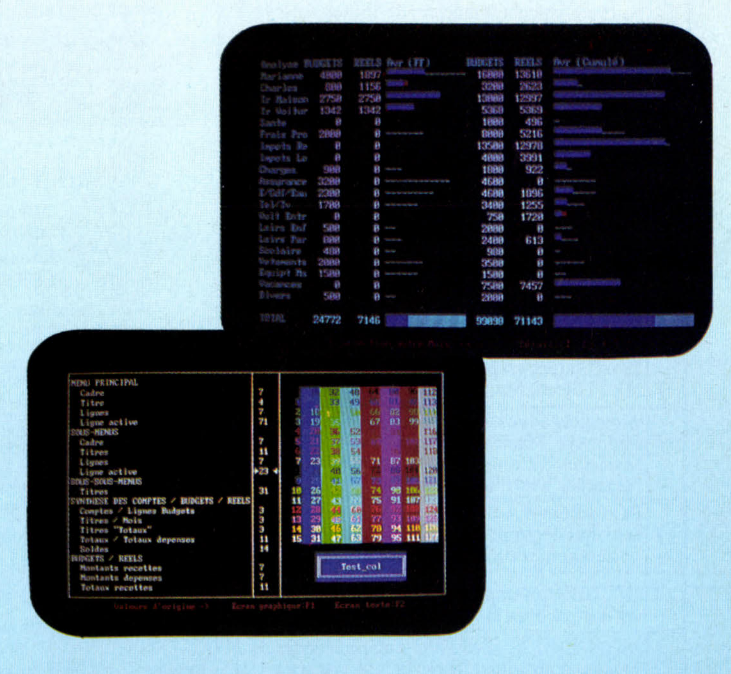


La gestion de budget familial ... à l'ère européenne

Pouvez-vous prévoir, au rythme de vos dépenses, quel sera votre découvert dans 6 mois ? Quelle est votre capacité d'épargne ? Et d'emprunt ? Avec ECU, enfin vous n'aurez plus de fins de mois douloureuses pour cause d'imprévoyance ! Ce logiciel puissant et agréable à utiliser vous séduira par sa simplicité. Vous ne pourrez plus vous en passer !

- 15 comptes bancaires simultanément (distinction des comptes courants et des comptes d'épargne)
- Possibilité de gérer des comptes étrangers ou des dépenses en devises avec conversion automatique par taux de change paramétrables.
- 20 lignes de budgets dépenses - 15 lignes de budgets recettes - 4 budgets dépenses et recettes indépendants (courants et initiaux).
- Comparaisons des dépenses réelles avec les dépenses budgétaires. Mesure des écarts et analyse globale et détaillée. Prévisions et simulations. Visualisations graphiques des écarts. Rapprochements bancaires.





- Possibilités de mouvements internes (de compte à compte) même entre comptes en devises et de virements automatiques répétitifs.
- Nombreux états synthétiques indiquant « d'un coup d'œil » l'état de vos finances, passé, présent, et avenir. Prévisions de trésorerie.
- Possibilités d'impression des états comptables. Modifications ou annulation de comptes.
- Transfert automatique des données d'une année sur l'autre.

420 Frs HT (498 Frs TTC)

Livré avec un manuel de 100 pages

La disquette de démonstration : 20 Frs

Logiciel pour IBM PC-XT-AT-PS et compatibles
- 256 K de mémoire - écran couleur ou monochrome
- Fonctionne sur une, deux disquettes ou disque dur.

Franco de port France et Etranger
Contre remboursement : + 50 Frs
Livraison sous 24/48 heures

OUI, je commande **ECU**
et joint un chèque à la commande de 498 Frs
ou voici mon N° de Carte Bleue ou Visa : |___|___|___|___|
date expiration : |___|___| signature :

M. ....

Adresse ....

C.P., Ville ....

Format des disquettes :
|__| 3''1/2 |__| 5''1/4

Commande par lettre ou téléphone à :



SVM 53

TANDY 1000 TX

UNE GROSSE TETE 286 MISE A PRIX 7990 F* TTC C'EST UNIQUE !

***TANDY 1000 TX COMPATIBLE A 80286 :**
7990 F TTC AVEC MONITEUR MONOCHROME (252 1600/ 252 3020)
8990 F TTC AVEC MONITEUR COULEUR (252 1600/ 250 1043)
Offre valable jusqu'au 31.10.88, dans la limite des stocks.

Quand on sait ce qu'il a dans la tête, le TANDY 1000 TX à micro-processeur 286 fonctionnant sous MS DOS™ mériterait d'être mis à prix bien plus cher.

Efficace, rapide, intelligent, il a tout pour lui : un micro-processeur 80286 à 8 Mhz qui lui permet de travailler 6 fois plus vite qu'un PC classique, une unité de disquettes 3,5 pouces de 720 Ko, une mémoire vive de 640 Ko en version de base, 5 slots d'extension et des interfaces qui, ailleurs, ne sont souvent que des options...

Mais chez TANDY, les grosses têtes ne perdent jamais le sens des affaires... Alors, même si le TANDY 1000 TX hisse l'ordinateur personnel au rang des très grosses têtes de type AT™, son prix, lui, joue les cellules verrouillées 7990 F TTC, logiciel Personal Deskmate II™ compris. Histoire de disposer tout de suite de 6 fonctions intégrées : traitement de texte, tableur, agenda électronique, gestionnaire de fichier... Profitez-en, c'est vraiment unique !

NUMERO VERT 05.10.10.00
APPEL GRATUIT

TANDY : 263 boutiques en France.

MS DOS™/propriété de Microsoft Corp. AT™/propriété d'International Business Machines. Personal DeskMate II™/propriété de TANDY Corp.



Amazonie

LA SAUVEGARDE

De nombreux utilisateurs de micro-ordinateurs frôlent la catastrophe tous les jours sans même s'en douter. Ils ne sont pas rares en effet, ceux qui ignorent qu'ils doivent faire une copie de sécurité de tous les programmes et toutes les données qu'ils manipulent. Ceux qui le savent mais qui négligent de le faire, ou le font irrégulièrement, sont encore plus nombreux. Or, un jour ou l'autre, vous perdrez des données accidentellement. C'est inévitable. Ce jour-là, si vous n'avez pas pensé à la sauvegarde, ce sera trop tard. Avec de la malchance, un incident de ce type peut aller jusqu'à mettre une entreprise en péril. Sauvegarder n'est pas difficile ; mais vu la quantité des données impliquées, il faut suivre quelques règles simples d'organisation et de classement, voire s'aider d'un logiciel spécialisé. Voici la méthode à employer, laquelle est suivie du banc d'essai des principaux programmes disponibles à cet effet.



Ce qu'il faut savoir pour éviter la catastrophe

SOUS PRÉTEXTE QU'UN ORDINATEUR stocke beaucoup plus de données et les manipule bien plus vite qu'un homme muni d'un papier et d'un crayon, on a tendance à s'imaginer qu'il les conserve plus à l'abri. Cette illusion peut conduire à des catastrophes. C'est l'inverse, en effet, qui est vrai. Si, dans des conditions normales, les informations inscrites sur un support magnétique sont parfaitement en sécurité, il peut suffire d'une toute petite erreur, d'un tout petit incident pour en détruire une masse considérable. Beaucoup de gens travaillent pendant des mois sur un ordinateur sans jamais rien perdre. Mais la disproportion entre la minceur de l'incident potentiel et la quantité des données en danger rend le risque inacceptable : il faut, à tout instant, disposer d'une copie de sécurité réalisée aussi récemment que possible. De la sorte, si l'original est effacé, on pourra le reconstituer dans un état proche de celui dans lequel il était juste avant l'incident. Il suffira tout simplement de recopier la copie.

Les dangers qui menacent les données sont multiples. Dangers physiques, d'abord. Une disquette peut être altérée par la proximité d'un aimant, du café répandu sur un bureau, des traces de doigts sur sa partie découverte, un lecteur de disquettes déréglé, des utilisations trop répétées usant la couche magnétique... De même, un disque dur est sensible aux chocs, qui peuvent provoquer un « atterrissage » catastrophique des têtes de lecture sur les plateaux magnétiques. Dangers logiques, ensuite. Une commande erronée donnée à un logiciel peut effacer des fichiers entiers (il suffit parfois d'une minuscule erreur de syntaxe). Un bogue du programme peut avoir les mêmes conséquences (une séquence de commandes exécutée dans certaines conditions provoque des effets non prévus par l'auteur du logiciel, par exemple l'effacement). Risques physiques et logiques peuvent se combiner. Si une micro-coupure de courant se produit pendant que l'ordinateur est en train d'écrire sur une disquette, le fichier correspondant risque fort de devenir entièrement inutilisable. En informatique, la règle, c'est que l'imprévu a toutes les chances de se produire.

Dans cet article, nous traiterons principalement de la sauvegarde dans son acception la plus courante : la duplication des données qui se trouvent sur des disquettes et surtout sur un disque dur, dont la capacité importante pose quelques problèmes. La plupart du temps, on copie ces données sur un jeu de disquettes (par exemple, une dizaine de disquettes peuvent sauvegarder le contenu d'un disque dur). C'est ce mode de sauvegarde que nous décrirons ici, parce qu'il est le plus simple et le moins coûteux : environ 20 F par méga-octet de données. Il faut savoir cependant qu'il existe d'autres supports.

Les « unités de sauvegarde », ou « sauvegardes » tout court, sont des périphériques de mémoire de masse servant uniquement à cet usage, et proposées en option sur certains micro-ordinateurs professionnels. Elles utilisent des cartouches de bande magnétique de grande capacité (40 à 180 Mo) et sont capables de recopier d'un seul coup le contenu entier d'un disque dur. On peut aussi réaliser une copie de sécurité d'un disque dur sur un autre disque dur, miroir du premier : ceux qui sont vendus sous forme de carte d'extension pour les compatibles IBM PC sont particulièrement indiqués pour cet usage. Dans des applications très lourdes, enfin, on pourra envisager l'emploi de disques optiques enregistrables, chers mais d'une sécurité absolue. Si vous avez un disque dur de plus de 10 Mo et un flux très important de données nouvelles (au-delà de 3 disquettes de 1,2 Mo tous les jours), vous pouvez avoir intérêt à étudier l'achat d'une unité de sauvegarde spécialisée. De même s'il s'agit de protéger un gros disque dur desservant l'ensemble d'un réseau local. Mais si le support magnétique lui-même revient moins cher (environ 6 F le méga-octet), il faudra acheter un lecteur coûteux (5 000 à 10 000 F), alors qu'aucun appareil supplémentaire n'est nécessaire pour une sauvegarde sur disquettes. C'est pourquoi la plupart des utilisateurs s'en tiennent à cette dernière solution.

Face à la protection

La première sauvegarde que vous devrez faire sera une copie de sécurité de vos logiciels d'application. Que vous les employiez à partir de disquettes ou à partir de votre disque dur, ils ont coûté cher, et sont aussi vulnérables que n'importe quelle information inscrite sur un support magnétique. S'ils sont libres de toute protection contre la copie (comme chez Borland ou Lotus), pas de problème, il suffit d'utiliser la commande de duplication standard de votre système d'exploitation. Dans le cas de produits protégés, certains éditeurs (comme Ashton-Tate en France) fournissent eux-mêmes une copie de sécurité de la disquette porteuse de la clé de cryptage. En cas d'emploi d'un disque dur, le logiciel, au moment de l'installation, stocke la clé dans un fichier spécial qu'on ne peut dupliquer car il est formaté d'une façon non conforme au système d'exploitation. Si ce fichier est accidentellement effacé, il faut soit refaire l'installation à partir de la copie de sécurité, soit démarrer à partir de la disquette originale, suivant les produits. Quand tout a échoué, il est possible d'utiliser un logiciel de « déplombage », qui supprime la protection du programme. Bien que les distributeurs de ce genre d'utilitaire affirment qu'ils ne servent qu'à réaliser des copies de sauvegarde, les éditeurs y voient surtout un moyen de piratage. Il peut être intéressant de faire une deuxième sauvegarde du logiciel après son installation, afin de conserver les paramétrages qui ont été faits à ce moment-là.

Dès que vous aurez commencé à travailler avec votre logiciel, vous serez confronté à un autre sens du mot sauvegarde, différent de celui qui nous intéresse principalement ici, mais lié comme lui au souci permanent de sécurité des données qui doit vous animer à chaque instant. Pendant votre séance de travail, le document sur lequel vous intervenez se trouve en général uniquement dans la mémoire vive de la machine : c'est le cas du texte en cours d'écriture dans le cas d'un traitement de texte, des chiffres en cours de modification dans le cas d'un tableur... Or, c'est l'endroit le moins sûr où puissent résider des données : une micro-coupure de courant efface votre document sans espoir de retour, et les erreurs logiques pardonnent encore moins que sur une disquette. (A ce sujet, préférez les logiciels offrant une commande « annuler », qui donnent le droit à l'erreur). D'où la nécessité de donner l'ordre périodiquement au logiciel de recopier sur le disquette principale (ou sur le disque dur) les informations présentes en mémoire vive. Cela se fait en général par l'intermédiaire de la commande « enregistrer », mais on parle également de « sauvegarde » pour cette opération.

Cette sauvegarde-là doit s'effectuer le plus souvent possible, au minimum tous les quarts d'heure ; le plus simple est de prendre l'habitude de le faire dès qu'on s'arrête de taper quelques secondes, le temps de réfléchir. Certains logiciels le font automatiquement, soit qu'ils déclenchent l'écriture sur disquette à intervalles réguliers (ainsi, sur Macintosh, le traitement de texte Full Write d'Ashton-Tate et le gestionnaire de fichiers File de Microsoft), soit qu'ils créent un fichier de secours sur disquette sans interrompre pour autant le travail de l'utilisateur (ainsi le traitement de texte Sprint de Borland).

De l'art de dupliquer

A l'issue de cette « sauvegarde » faite au fur et à mesure de la séance de travail, vous êtes en possession d'un unique exemplaire de votre document, sur disquette ou disque dur. La sauvegarde proprement dite, celle qui nous intéresse ici, consistera à en créer un deuxième sur une autre disquette. Si vous avez un ordinateur muni uniquement de lecteurs de disquettes, sans disque dur, l'opération est très simple. Il suffit de créer une disquette-miroir de chacune de vos disquettes de données. Sur un compatible IBM PC, cela se fait à l'aide de l'ordre COPY ou DISKCOPY du système d'exploitation MS-DOS. Sur les Amstrad CPC, on utilise la commande DISCCOPY de CP/M. Sur un Macintosh ou une machine utilisant une interface-utilisateur à icones (Atari ST, Amiga de Commodore), c'est encore plus facile : on amène à l'aide de la souris l'icone de la disquette à copier sur celle de la disquette de sauvegarde.

Si votre ordinateur possède un disque dur, les choses se compliquent : comment copier 10, 20 ou 40 Mo sur des disquettes qui ne stockent, la plupart du temps, que 360 Ko à 1,44 Mo ? La plupart des solutions qui ont été imaginées pour cela concernent les compatibles IBM PC. Sauf mention contraire, c'est de ces machines que nous traiterons dans les lignes qui suivent. Le système d'exploitation MS-DOS comprend, à partir de la version 3.0,

Suite page 126

ONZE LOGICIELS AU BANC D'ESSAI

Nous avons testé la plupart des logiciels de sauvegarde disponibles en France : 7 pour IBM PC et compatibles et 4 pour Macintosh. Nous avons relevé la présence de 9 fonctions essentielles et mesuré 7 chiffres significatifs. « Lecture automatique » : insertion de toutes les disquettes sans aucune intervention au clavier. « Sélection par marquage » : débrayage de l'automatisme pour sélectionner manuellement les fichiers à dupliquer. « Aide intégrée » : permet souvent de se passer du manuel. « Sauvegarde rapide » : emploi de 2 DMA (voir texte principal). « Gestion de répertoires » : facilite l'organisation des fichiers (voir texte principal). « Paramètres au lancement » : indication possible dès le départ de tous les paramètres nécessaires à l'opération, sans passer par les menus successifs. « Formatage pendant sauvegarde » : suspension possible de la sauvegarde pour formater une disquette vierge, ou formatage concomitant à la duplication. « Rapport de sauvegarde » : création de la liste des fichiers dupliqués. « Nombre de disquettes indiqué » : affichage préalable du nombre approximatif de disquettes nécessaire. « Format de sauvegarde » : « MS-DOS » (pour les compatibles IBM PC) et « Système » (pour le Macintosh) signifie que le logiciel enregistre les données en se conformant au système d'exploitation ; « Spécial » signifie qu'un format propre au logiciel est utilisé, en

LOGICIEL	MS-DOS BACKUP	DMS/PC	COREFAST	PC TOOLS	SAFE GUARD
ORDINATEUR	IBM PC et compatibles	IBM PC et compatibles	IBM PC et compatibles	IBM PC et compatibles	IBM PC et compatibles
FONCTIONS					
Lecture automatique	Non	Non	Oui	Oui	Oui
Sélection par marquage	Non	Oui	Oui	Non	Non
Aide intégrée	Non	Oui	Oui	Non	Oui
Sauvegarde rapide	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Gestion de répertoires	Non	Oui	Oui	Non	Non
Paramètres au lancement	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Formatage pendant sauvegarde	Option	Option	Option	Oui	Option
Rapport de sauvegarde	Option	Oui	Option	Oui	Oui
Nombre disquettes indiqué	Non	Oui	Oui	Non	Oui
PERFORMANCES					
Format de sauvegarde	MS-DOS	MS-DOS	Spécial	Spécial	Spécial
Durée de formatage	1'10	1'10	2'15	-	1'22
Sans sous-répertoires :					
Nombre de disquettes	9	3	9	9	8
Durée de sauvegarde	7'45	4'20	5'50	4'43	4'15
Durée de reconstitution	5'20	4'20	4'55	4'15	5'30
Avec sous-répertoires :					
Nombre de disquettes	9	3	9	9	9
Durée de sauvegarde	8'30	4'45	6'14	4'56	4'30
Durée de reconstitution	6'30	4'45	6'14	6'45	7'40
EDITEUR	Microsoft	Micro-Formatic	Core International Europe	Central Point Software	Uti-Maco
DISTRIBUTEUR	Microsoft	Micro-Formatic	Core International Europe	Intellisoft	Saci
VERSION TESTEE	3.30 F	2.11 F	1.37 (F)	4.21 (US)	4.1 (US)
DOCUMENTATION	6/500p F	120p F	103p F	16/163p US	32/69p US
PRIX (HT)	En standard	1 650 F	1 160 F	711 F	1 490 F
NOTRE AVIS :	Cet utilitaire est livré en standard avec MS-DOS depuis la version 3.0. Peu convivial, il est également le moins performant. Il peut cependant répondre très convenablement à de petits besoins de sauvegarde. L'utilisateur averti pourra aisément améliorer son emploi en créant des fichiers de traitement par lots.	Le seul logiciel français de notre test est également l'un des deux meilleurs. Plus rapide que les autres grâce à un utilitaire de compactage des données, il se distingue essentiellement par une gestion complète, et totalement transparente pour l'utilisateur, des différentes sessions de sauvegarde. Protégé contre la copie (au moment de la reconstitution uniquement).	Dérivé d'un logiciel de sauvegarde sur bandes, Corefast figure parmi les meilleurs logiciels de ce type sur disquettes. Sa grande simplicité d'emploi permet une prise en main très rapide. Les sauvegardes peuvent également être faites au format MS-DOS. Non protégé contre la copie.	PC-Backup et PC-Restor sont deux programmes inclus dans PC Tools (voir SVM nº 49), qui comprend un ensemble d'utilitaires très pratiques. Si la sauvegarde manque un peu de convivialité, le programme de reconstitution est remarquable. Le produit le plus complet et l'un des moins chers du test. Non protégé contre la copie.	Safe-Guard est un logiciel d'encryptage des données très sophistiqué. L'option Backup est un utilitaire indépendant mais qui ne peut malheureusement pas être vendu séparément. C'est d'autant plus regrettable que l'utilitaire de sauvegarde est excellent. C'est l'un des plus rapides du test et sa présentation est très réussie. Non protégé contre la copie.

général dans un but de sécurité accrue. Inconvénient : si vous perdez le logiciel, vous ne pouvez pas relire vos données. « Durée de formatage » : temps nécessaire pour le formatage d'une disquette. Un temps plus long que le temps normal va de pair avec un format spécial.

Quand aucun chiffre n'est indiqué, c'est que le formatage est concomitant à la sauvegarde et donc non mesurable. Nous avons procédé à deux sauvegardes différentes suivies de la reconstitution de fichier correspondante, avec à chaque fois 10 Mo de données. Le premier test comportait deux fichiers de 5 Mo. Dans le second, 150 fichiers étaient répartis dans deux séries de cinq sous-répertoires imbriqués. Il s'agissait de fichiers de texte, sur lesquels la compression est très efficace. A chaque fois, nous avons indiqué le nombre de disquettes utilisé, la durée de la sauvegarde et celle de la reconstitution. Ces temps ne couvrent que la lecture et l'écriture, à l'exclusion du temps passé à manipuler les disquettes. Il faut ajouter environ 20 minutes pour obtenir la durée réelle de la session de sauvegarde (et davantage si l'on doit formater les disquettes au préalable). Les logiciels pour compatibles IBM PC ont été testés sur un LCE 286 à 16 MHz, équipé d'un lecteur de disquettes 5 pouces 1/4 d'une capacité de1,2 Mo et d'un disque dur d'une capacité réelle de 42,8 Mo et d'un temps d'accès moyen d'environ 20 ms, ce qui est très rapide.

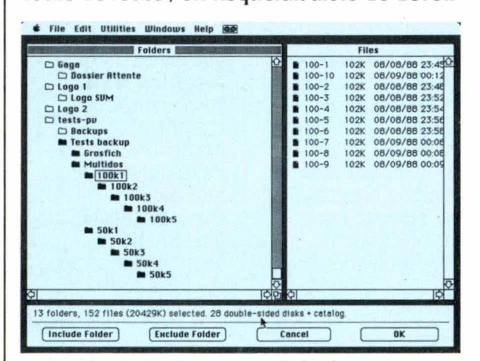
Les logiciels pour Macintosh ont été testés sur un Macintosh II équipé d'un lecteur de disquettes 800 Ko et d'un disque dur très rapide également (18 ms), d'une capacité de 80 Mo. La version du logiciel testé est suivi de la lettre F lorsqu'il est en français et des lettres US lorsqu'il est en anglais. Il en est de même pour la documentation dont le nombre de pages est indiqué sous forme de fraction lorsqu'elle ne traite pas uniquement de la sauvegarde.

	KEEP TRACK PLUS	FASTBACK PLUS	FASTBACK MAC	DISKFIT	HFS BACKUP	FLASH BACK
	IBM PC et compatibles	IBM PC et compatibles	Macintosh	Macintosh	Macintosh	Macintosh
	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
	Non	Oui	-	-	-	-
	Oui	Oui	-	-	-	-
	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
	Option	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
	Oui	Oui	Option	Option	Option	Option
	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
	MS-DOS	Spécial	Spécial	Système	Spécial	Sytème
	1'10	-	-	0'55	-	0'55
	9	3	15	14	14	13
	6'36	1'45	8'30	11'	16'30	11'
	5'05	1'10	12'25	7'30	6'30	5'50
	9	2	15	14	14	14
	7'17	2'00	11'	12'30	12'20	11'55
	7'35	1'30	13'20	7'50	8'20	6'40
	Finot Group	Fifth Generation	Fifth Generation Systems Inc.	Supermac	P.C.P.C.	Mainstay
	AB Soft	Softsel	Softsel	Symbiotic	International Computer	International Computer
	1.2 (US)	1.0 (US)	1.01 (US)	1.4 (US)	2.02 (US)	1.6 (US)
	23/67p F	120p US	68p US	6p F (provis.)	38p US	19p US
	980 F	1 390 F	890 F	795 F	604 F	725 F
	Ce gestionnaire de répertoires intègre un utilitaire de sauvegarde. Très simple d'emploi, il s'est révélé un peu lent. C'est l'un des rares produits à permettre une reconstitution des fichiers directement à l'aide des commandes de MS-DOS. Non protégé contre la copie.	S'il ne possède pas les fonctions évoluées de gestion des volumes de sauvegarde de DMS/PC, c'est de loin le plus rapide et le plus « économe » en disquettes de notre test. La manipulation est d'une extrême simplicité, grâce à des menus commentés. Il ne lui manque qu'une traduction en français. Non protégé contre la copie.	Nettement moins brillant que son homonyme pour compatibles IBM PC. A l'inverse des autres logiciels pour Macintosh, il est plus rapide lors de la sauvegarde que lors de la reconstitution. Une démarche qui paraît un peu plus cohérente dans la mesure où la première opération est plus fréquente que la seconde.	L'un des logiciels pour Macintosh sur disquettes les plus connus. Dépourvu de possibilités de sélection de groupes de fichiers, il ne fait que la sauvegarde générale ou incrémentale. Un peu lent lors de la sauvegarde, ses performances sont très correctes lors de la restitution. Non protégé contre la copie.	D'une présentation très agréable et pleine d'humour, ce produit s'est révélé très lent lors de la sauvegarde des fichiers de grande taille. Sa souplesse d'utilisation et sa finition excellente compensent la faiblesse de ses performances. Non protégé contre la copie.	Le plus performant des logiciels de sauvegarde sur disquettes que nous avons testés sur Macintosh. C'est également celui qui a nécessité le moins de disquettes. Deux atouts qui compensent une interface un peu austère. Non protégé contre la copie.

Suite de la page 123
un utilitaire nommé BACKUP, fourni d'office et destiné à la sauvegarde. Il peut suffire, mais des éditeurs indépendants ont imaginé d'autres logiciels : ils permettent notamment de sauvegarder plus facilement des fichiers dont la taille dépasse la capacité d'une disquette, de mieux contrôler l'intégrité des données, de faciliter le classement des fichiers en répertoires et sous-répertoires, de réorganiser les fichiers sur le disque dur, de compacter les données, et de réaliser la sauvegarde de façon plus rapide et plus conviviale qu'avec MS-DOS. Leur usage est donc vivement conseillé. Nous en faisons le banc d'essai dans le tableau des pages 124-125.

Avant de sauvegarder un disque dur, il faut préparer ses disquettes. Votre travail sera plus pénible si vous n'avez qu'un compatible IBM PC au sens strict, qui n'accepte que les disquettes 5 pouces 1/4 de 360 Ko : avec cette capacité, il vous faudra jusqu'à 30 disquettes pour sauvegarder entièrement un disque dur de 10 Mo seulement. Il faudra deux fois moins de manipulations sur les compatibles IBM PC plus récents, acceptant les disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko. Les possesseurs de compatibles IBM PC-AT sont dans la situation idéale, puisqu'avec des lecteurs de 1,2 Mo (de 5 pouces 1/4 de diamètre) ou 1,44 Mo (de 3 pouces 1/2), il leur suffit de 7 à 8 disquettes. Certains logiciels de sauvegarde abaissent le nombre de disquettes nécessaires en comprimant les données. Ainsi, Fastback Plus de Fifth Generation Systems, pour IBM PC et compatibles, se contente, dans certains cas, de 2 disquettes de 1,2 Mo pour sauvegarder 10 Mo. Par ailleurs, certains programmes vous indiquent, au début des opérations, le nombre de disquettes dont vous aurez besoin.

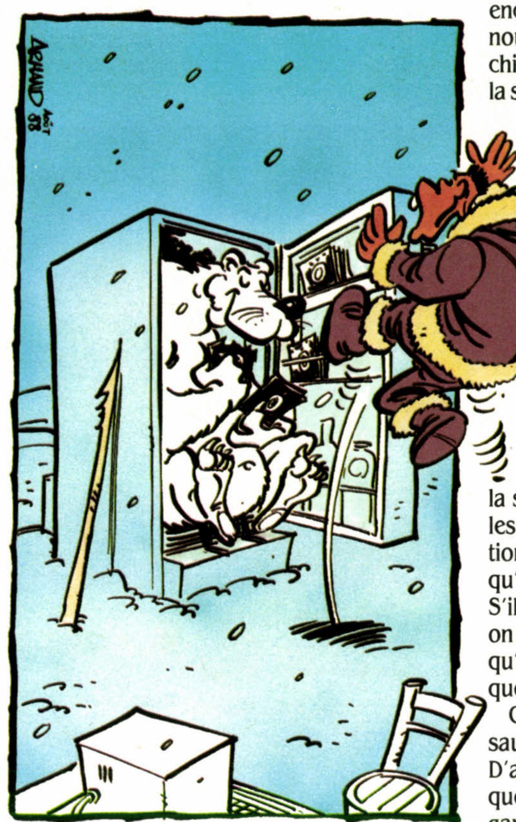
Au préalable, il faut formater et numéroter une série de disquettes dont la capacité totale est au moins égale à l'encombrement des fichiers à sauvegarder. Il est prudent de prévoir plus de disquettes que nécessaire, car l'une d'entre elles peut s'avérer défectueuse en cours de route ; on risquerait alors de devoir



Fastback Mac : une vue de l'arborescence agréable et utile.

tout recommencer. Si l'on utilise un logiciel spécialisé, on pourra dans la plupart des cas interrompre la sauvegarde pour formater une disquette. Mais il est plus rapide et plus sûr de l'avoir fait au début. Vous y passerez de 1 mn 30 à 3 mn par disquette de 1,2 Mo (5 pouces 1/4), suivant le logiciel utilisé.

Si la sauvegarde est effectivement utilisée plus tard pour reconstituer un fichier accidentellement détruit, la numérotation sera indispensable pour retrouver le fichier. Notez aussi la date. Avec la première sauvegarde, il sera utile de garder une liste de tous les fichiers concernés. De façon générale, plus vous annoterez vos disquettes, plus la reconstitution sera facile. N'écrivez pas au stylo à bille sur les étiquettes des disquettes 5 pouces 1/4, plus

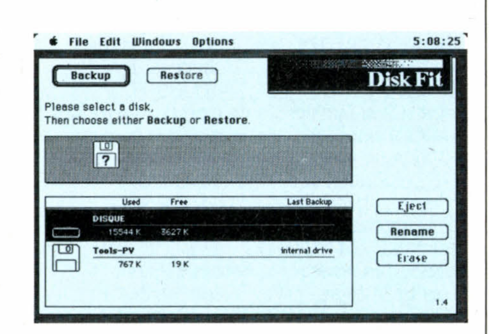


fragiles que les 3 pouces 1/2. La machine doit elle aussi être préparée. Aucun logiciel co-résident ne doit se trouver en mémoire. Réinitialisez la machine pour vous en débarrasser. S'il s'en trouve dans le fichier AUTOEXEC.BAT, ce qui a pour effet de les installer automatiquement, vous serez contraint de créer un deuxième fichier baptisé, par exemple, AUTOEXEC.BKP, et de permuter les noms des deux fichiers avant et après la sauvegarde. Vérifiez l'intégrité des fichiers à sauvegarder à l'aide de la commande CHKDSK de MS-DOS : le mieux est de l'inclure dans le fichier AUTOEXEC.BAT. Si un fichier était endommagé, il pourrait en effet perturber le fonctionnement du logiciel de sauvegarde.

Ensuite, il suffit d'indiquer si l'on veut copier tous les fichiers ou seulement ceux qui ont été modifiés depuis la dernière sauvegarde, puis de suivre les instructions du logiciel pour l'introduction des disquettes. Enfin, il ne servirait à rien de sauvegarder si les copies de sécurité n'étaient pas en lieu sûr. Elles doivent être stockées dans un autre endroit que les originaux, à l'abri de la chaleur, de l'humidité et des champs magnétiques, de préférence sous clé, voire, si la valeur des données le justifie, dans un coffre-fort ignifugé. En cas d'effacement accidentel, on aura recours à ce jeu de disquettes. Si l'on s'aperçoit immédiatement de la catastrophe, il est même possible de s'en passer si on dispose de PC Tools, le logiciel de sauvegarde de Central Point Software, qui offre une option de reconstruction de fichiers détruits. Seule condition : n'avoir rien écrit sur le disque depuis l'effacement.

Quand faut-il sauvegarder ? Plus souvent si vos données sont précieuses, plus souvent encore si une masse importante de données nouvelles s'ajoute tous les jours à vos fichiers. En tout cas, plus vous attendrez, plus la sauvegarde sera longue et fastidieuse, plus vous aurez tendance à la différer, plus vous risquerez l'accident. Nous avons déjà mentionné la sauvegarde initiale de vos logiciels et de leurs fichiers de paramétrage. Ensuite, il faut faire une copie complète du disque dur. Cette sauvegarde générale sert de base de départ pour les autres. Suivant la fréquence à laquelle vous réorganisez vos répertoires, vous réaliserez une sauvegarde de ce type entre une fois par semaine et une fois par mois. Dans l'intervalle, il sera inutile de copier l'ensemble du disque : il suffira de reprendre la sauvegarde générale, et de ne copier que les fichiers ayant fait l'objet d'une modification depuis la dernière duplication. C'est ce qu'on appelle la sauvegarde incrémentale. S'il est prudent d'en faire une tous les soirs, on pourra toutefois ralentir sa fréquence jusqu'à une fois par semaine si l'ordinateur n'est que peu utilisé.

Certains logiciels spécialisés écrivent les sauvegardes les unes à la suite des autres. D'autres emploient un unique jeu de disquettes, en effaçant à chaque fois la sauvegarde précédente. Cette méthode comporte cependant un danger. Les disquettes peuvent s'altérer pendant le stockage, par influence magnétique, par exemple. Ou bien, une partie du disque dur à dupliquer peut être abîmée, sans que vous ayez pu le déceler. Le logiciel de sauvegarde va alors s'arrêter en arrivant

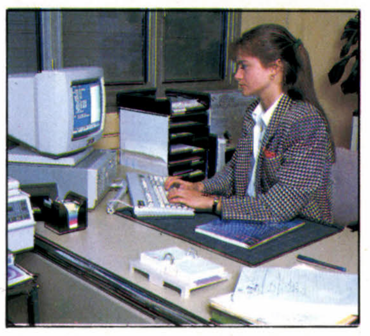


Diskfit : simple, mais pas de sélection de groupes de fichiers.

au secteur défectueux ; mais auparavant, il aura commencé à effacer la version précédente, et il sera trop tard. C'est pourquoi la prudence commande d'utiliser deux jeux de disquettes en alternance. Si pour une raison quelconque le plus récent devenait inutilisable, vous disposeriez encore d'une version

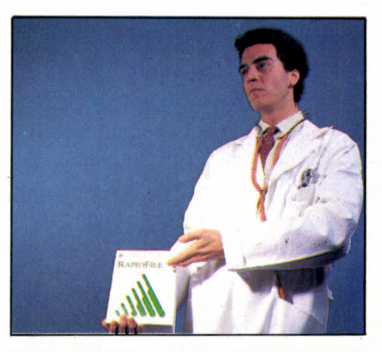
Pour 100 francs, évaluez RapidFile et recevez votre application professionnelle



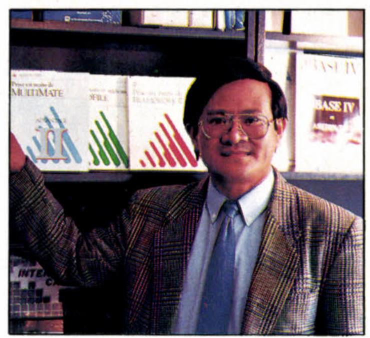




De l'entreprise au particulier, ils sont tous unanimes : RapidFile est le meilleur fichier et traitement de texte du marché. Avec RapidFile, vous stockez vos fiches, rédigez vos courriers et éditez vos mailings. Gérer plusieurs milliers de fiches ne pose plus aucun problème. Mais outre sa simplicité, ce qui caractérise le plus RapidFile, est certainement sa faculté à concevoir des applications spécifiques. Aujourd'hui, nous vous proposons de tester RapidFile avec une application prête à l'emploi. Bien sûr, vous pourrez facilement la personnaliser et l'adapter à vos besoins. Le Commercial consulte son annuaire téléphonique et compose automatiquement les numéros. La Secrétaire archive son courrier et envoie des lettres-types. L'Artisan édite ses devis et sa comptabilité. Le Médecin gère sa clientèle et rédige son courrier. L'Agent Immobilier sélectionne ses biens immobiliers selon les desideratas des clients. Le Revendeur tient son stock à jour. Aujourd'hui, nous vous proposons d'évaluer RapidFile avec l'une de ses applications prêtes à l'emploi pour 100 francs TTC. En renvoyant le coupon ci-dessous, vous recevrez d'ici quelques jours votre application complète et une version limitée de RapidFile. Chaque application se compose d'un ouvrage de 70 pages et de deux disquettes.









BON DE COMMANDE

SVM

Retournez ce bon à La Commande Electronique

☐ Je vous passe commande de la Prise en Main de RapidFile et de l'une de ses applications ci-dessous au prix unitaire de 100 F TTC

☐ Envoyez-moi la liste des Concessionnaires LCE

☐ Commercial	☐ Revendeurs	☐ Prospection téléphonique
☐ Secrétaires	☐ Galerie d'Art	☐ Mairie de campagne
☐ Artisans	☐ Gestion documentaire	☐ Commissariat
☐ Médecins	☐ Ecoles	☐ Avocats
☐ Agent Immobilier	☐ Associations	

Nom : .... Prénom : ....
Société : .... Fonction : ....
Adresse : ....
Code Postal : ...... Ville : ....
Tél. : .... Télex/Fax : ....

Ci-joint mon règlement par chèque joint à la commande
(ou paiement en contre-remboursement avec supplément de 30 F. Payable à réception)

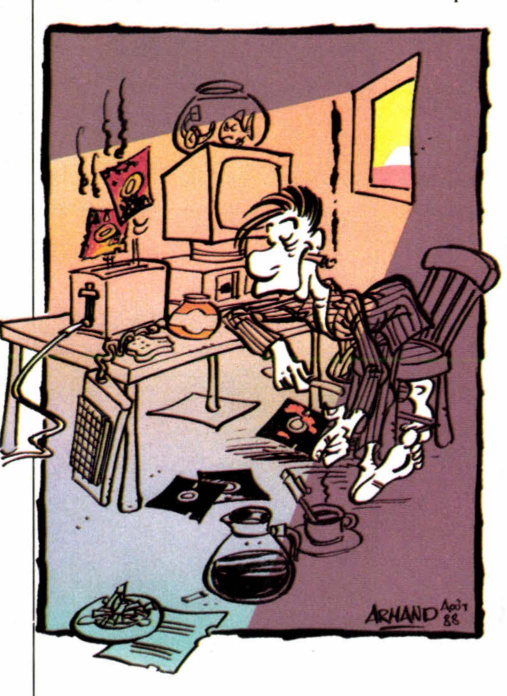




pas trop périmée de vos informations. Le logiciel DMS/PC de Microformatic rend cette précaution inutile. Grâce à un taux de compression très élevé, il est capable de conserver chaque état successif des données, et, en cas d'altération, de reconstituer une sauvegarde complète à partir des versions précédentes. Enfin, une ou deux fois par an, il faut jeter son jeu de sauvegarde... après l'avoir remplacé par un autre écrit sur des disquettes neuves. Les disquettes s'usent, en effet, au fur et à mesure de leur utilisation.

Le repérage des fichiers modifiés est l'une des tâches de base des logiciels de sauvegarde. La plupart utilisent pour cela l'un des 4 attributs que MS-DOS peut affecter à chaque fichier, l'attribut « A » pour « archive ». Quand le programme de sauvegarde recopie un fichier, il efface le « A » qui se trouve sur l'original. Dès que ce fichier est à nouveau modifié, MS-DOS lui affecte un nouveau « A ». Le programme sait qu'il n'a pas besoin de dupliquer les fichiers sans « A », car leur sauvegarde existe déjà.

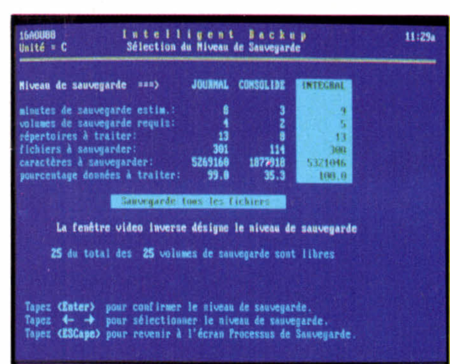
Certains programmes donnent le choix de la date et de l'heure comme critère de sélection. C'est un critère à manier avec précaution. Sur les micros dépourvus d'horloge permanente, en effet, l'utilisateur est censé taper



lui-même la date au clavier : il peut s'en dispenser ou se tromper. Même une horloge à piles peut être subrepticement déréglée par certains logiciels.

Pour sauvegarder facilement une masse de données souvent considérable, il faut l'avoir correctement rangée auparavant. D'où l'intérêt d'utiliser à bon escient les facilités de classement offertes par MS-DOS, et surtout d'employer un utilitaire d'organisation du disque dur, beaucoup plus puissant, souple et facile à employer. Plusieurs logiciels de sauvegarde incorporent de tels utilitaires : Keep Track de Finot Group, PC Tools de Central Point Software, Corefast de Core International... La mémoire de masse est divisée en plusieurs « volumes », qui peuvent soit correspondre à une disquette, soit à une fraction de l'espace disponible sur un disque dur. Dans chaque volume se trouve un répertoire dit racine, qui ne doit normalement contenir que trois fichiers visibles : AUTOEXEC.BAT, qui s'exécute automatiquement et met votre machine dans l'état où vous aimeriez la trouver en entrant (notamment en lançant automatiquement votre programme préféré), CONFIG.SYS, qui conserve des paramétrages plus techniques, et COMMAND.COM, l'interpréteur qui permet à MS-DOS de comprendre les commandes que vous lui donnez. Créez plusieurs sous-répertoires pour classer vos fichiers. Par exemple, mettez tout ce qui concerne le traitement de texte dans un même sous-répertoire, tout ce qui concerne la gestion de fichiers dans un autre, le système d'exploitation dans un troisième... Ces sous-répertoires peuvent se subdiviser en sous-sous-répertoires, et ainsi de suite. Servez-vous de cette possibilité pour classer logiquement vos fichiers, mais n'en abusez pas : au-delà de cinq niveaux d'arborescence, l'accès aux données cesse d'être facilité et devient au contraire plus pénible. Ce classement facilite la duplication d'une partie seulement du disque. N'oubliez pas non plus de créer des chemins d'accès, qui vous permettront d'accéder directement au contenu d'un répertoire donné à partir d'un autre répertoire.

Pour accroître la rapidité et la sécurité de la sauvegarde, il est intéressant d'avoir recours à des utilitaires de compression des données (nous en avons déjà parlé), mais aussi de défragmentation et de compression des fichiers. La défragmentation consiste à regrouper en un seul endroit du disque les différents morceaux d'un même fichier qui sont éparpillés en raison de la logique interne de MS-DOS. La compression des fichiers (par opposition à celle des données) consiste à « pousser » les fichiers les uns contre les autres pour éliminer les espaces vierges qui les séparent. Ces deux opérations entraînent un gain de performance d'autant plus sensible que le disque est plus lent. A l'heure actuelle, de tous les produits de



DMS/PC : une présentation sobre, mais riche en informations utiles.

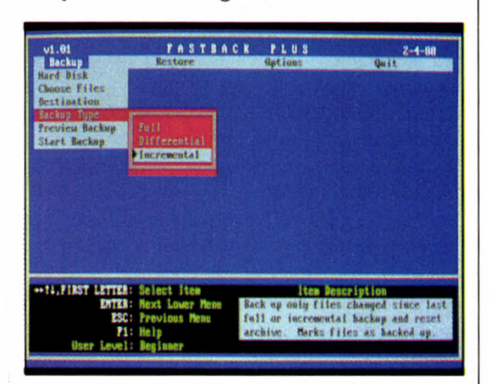
sauvegarde, seul PC Tools offre un tel utilitaire. Mais on peut les trouver séparément.

Il est également important de « nettoyer » régulièrement le disque dur, en le débarrassant des fichiers inutiles. Certains logiciels génèrent en effet des fichiers temporaires, nécessaires à leur gestion interne, qu'ils n'effacent



Keep Track Plus : très simple d'emploi, mais un peu lent.

pas toujours par la suite. L'intégrateur Windows de Microsoft en est l'exemple typique. C'est également le cas de certains logiciels qui permettent d'imprimer en même temps qu'on continue à travailler sur l'ordinateur, en créant une mémoire-tampon. Enfin, tout n'est pas bon à garder : certaines données, devenues obsolètes, n'ont pas à encombrer des disquettes de sauvegarde.



Fastback Plus : le plus rapide, malheureusement non traduit.

Un critère de choix important pour un logiciel de sauvegarde est sa vitesse. Moins l'opération sera fastidieuse, moins on aura tendance à l'éluder. Cette vitesse est étroitement liée aux performances de l'ordinateur, et notamment à la rapidité des lecteurs de disquettes et du disque dur. Pour allier performance et sécurité dans la sauvegarde, ce type de programme a recours, en général, soit à l'utilisation simultanée de deux canaux d'accès direct à la mémoire (DMA), soit à la création d'une mémoire-cache temporaire au sein de la mémoire vive de l'ordinateur. La première méthode utilise des circuits spéciaux des compatibles IBM PC qui permettent de faire fonctionner un périphérique sans passer par le microprocesseur, alors disponible pour effectuer une autre tâche.

Dans le cas de la sauvegarde, cela permet de lire le contenu du disque dur et de le vérifier en mémoire, pendant qu'une autre partie des données déjà lues vont s'inscrire sur la disquette. L'opération inverse se produit lors de la reconstitution d'un fichier détruit. Corefast, Fastback, PC Tools et Safe-Guard d'Uti-Maco utilisent cette méthode. Keep Track Plus a recours à l'autre méthode, un peu moins performante.

Pascal VILLATTE

Cartes et Peripheriques IIGS

Carte SuperSonic Stéréo	750,00 TTC
Carte SuperSonic Digitizer	750,00 TTC
Carte Z80 sans CP/M	890,00 TTC
Carte Z80 avec CP/M 5.1	1490,00 TTC
Carte Appletalk IWII	1400,00 TTC
Carte Serial Grappler	1390,00 TTC
Carte Champion //	950,00 TTC
Extension mémoire 256K Apple	260,00 TTC

Logiciels Apple IIGS

Appleworks 1.4	1690,00 TTC
GSWorks	N/C
Cavern Cobra	450,00 TTC
Destroyer	640,00 TTC
Deluxe Paint II	860,00 TTC
Fantavision	860,00 TTC
Flight Trainer	711,00 TTC
Gauntlet	640,00 TTC
Grapholies	230,00 TTC
Graphicwriter 2.0	1750,00 TTC
GSBasic	590,00 TTC
GraphicStudio	750,00 TTC
Leisure Suit Larry	650,00 TTC
Marble Madness	495,00 TTC
Mean 18	640,00 TTC
MultiScribe 3.0	1541,00 TTC
Music studio VF	711,00 TTC
Monté Carlo	650,00 TTC
Notes .N. Files	1650,00 TTC
Print Shop	750,00 TTC
Police Quest	640,00 TTC
Sea Strike	450,00 TTC
Space Quest	490,00 TTC
TML Pascal	1600,00 TTC
TML Pascal Ver. APW	1290,00 TTC
TML Basic	1600,00 TTC
Thexder	590,00 TTC
Tower Of Myraglen	450,00 TTC
Unimate	590,00 TTC
VS/Com	990,00 TTC
VS/File	1100,00 TTC
VS/Draw	990,00 TTC
Visualizer	1100,00 TTC
Winter Games	550,00 TTC
World Games	550,00 TTC
Copy II Plus 8.2	545,00 TTC

Cartes et Peripheriques IIe/IIc/II+

Carte Z80 IIC 128K	990,00 TTC
Lecteur 5,25 Compatible	1190,00 TTC
Carte // Type Epson	395,00 TTC
Carte // Grappler	500,00 TTC
Carte // Champion	950,00 TTC
Carte Super Série Compatible	720,00 TTC
Carte Serial Grappler	1390,00 TTC
Carte Z80 +64K	1490,00 TTC
Carte 80 Colonne +64K IIe	590,00 TTC
Carte 80 Colonne II+	690,00 TTC
Carte 16K Ram II+	450,00 TTC
Carte 128K Ram	990,00 TTC
Carte Horloge ProDos	650,00 TTC
Carte Musicale Stéréo	390,00 TTC
Carte AD/DA 8 Bits	1250,00 TTC
Carte AD/DA 12 Bits	1990,00 TTC
Carte Z80 sans CP/M	395,00 TTC
Carte Buffer 32K Apple IWII	1420,00 TTC
Carte contrôleur de drive	490,00 TTC
Carte de programmation d'Eprom	1250,00 TTC

Modems et Communications

Modem Tristandard Apple	N/C
Modem Com 1	4500,00 TTC
VS/ Com IIGS	990,00 TTC
Version Tell 1 IIe/IIc	700,00 TTC
Version Tell 2 IIe/ IIc (Souris)	990,00 TTC
Cable IIGS--> Minitel	350,00 TTC

Disques Dur

Disque Dur 20 Mo SCSI	5990,00 TTC
Disque Dur 20 Mo Apple	7900,00 TTC

Lecteurs de Disquette

Lecteur 3.5 Apple	2360,00 TTC
Lecteur Unidisk 5.25 Apple	1900,00 TTC
Lecteur 5.25 Compatible	1190,00 TTC
Lecteur 3.5 Compatible	1900,00 TTC

Accessoires Divers

Joystick Apple	N/C
Joystick Réglable Compatible	195,00 TTC
Adaptateur Joystick II+	60,00 TTC
Ventilateur IIGS	350,00 TTC
Kit de mise à niveau 65C02	990,00 TTC
Tapis Souris	110,00 TTC
Housse Antistatique IIGS	120,00 TTC
Housse Antistatique IIe	60,00 TTC
Housse Antistatique IWII	120,00 TTC
Housse IIGS (couleurs)	320,00 TTC
Housse Lecteur 3.5	95,00 TTC
Kit Nettoyage Souris	195,00 TTC
Kit Nettoyage Lecteur 3.5	250,00 TTC
Turbo Mouse	990,00 TTC
Souris Infrarouge (A+)	1300,00 TTC
Kit de Securité	395,00 TTC

Imprimantes

Imprimante IWII	N/C
Imprimante Panasonic KXP1081	2990,00 TTC
Laserwriter IISC	N/C
Laserwriter NT	N/C
Laserwriter NTX	N/C

Disquettes

5"1/4DF/DD 48TPI	
Par 10	49,00 TTC
Par 100, les 10	45,00 TTC
5"1/4 Nashua DF/DD 48TPI	
Par 10	109,00 TTC
Par 100, les 10	99,00 TTC
3.5 Neutre 800K/135TPI	
Par 10	109,00 TTC
Par 100, les 10	99,00 TTC
3.5 Verbatim 800K/DF	
Par 10	175,00 TTC
Par 100, les 10	165,00 TTC
3.5 Sony 800K/DF	
Par 10	195,00TTC
Par 100,les 10	175,00 TTC

BON DE COMMANDE
(SAUF POUR PRODUITS APPLE)

Nom Prénom ....
Adresse ....
Ville ....
Code Postal ....

Acce

4 bis, rue de Châteaudun
75009 PARIS

Tél. (1) 48.78.38.01 - Télex : 290 745
Fax : 40.16.10.87

SVM 53

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT jusqu' à 3 kg		40 F
	TOTAL	



les Solutions

Pour la première fois en France, TRAN S.A. constructeur des ORDINATEURS JASMIN PRESTIGE propose à ses clients des solutions informatiques complètes garantissant unité et cohérence entre le matériel et le logiciel.

Contrairement à ce que cherchent à faire croire certains médias, l'informatisation d'une PME, PMI, d'un artisan ou d'un commerçant n'est pas chose facile. En effet, même lorsque l'intéressé ressent le besoin de s'informatiser, il lui reste à résoudre de nombreux problèmes.

Avant de choisir le matériel et le logiciel nécessaire, il lui faut définir les tâches qu'aura à accomplir "son" informatique ce qui demande déjà une bonne connaissance des possibilités des produits du marché avec toute la perte de temps que cela implique

Une fois cette première étape franchie, pas toujours avec bonheur, il faut définir quel matériel utiliser, quels logiciels choisir et comment les associer. En théorie, tout est fort simple, il suffit de prendre un traitement de texte, une compta, une gestion de stock... Mais lorsque l'on sait qu'il existe plusieurs dizaines voir parfois plusieurs centaines de logiciels réalisant ces fonctions, le choix devient très ardu.

Il faut ensuite installer ces logiciels sur la machine ce qui, là aussi, peut engendrer quelques soucis car de nombreux logiciels demandent, lors de cette procédure d'installation, des renseignements très précis sur la configuration du matériel. Parfois même, un logiciel utilise un type de configuration alors qu'un autre en nécessite une totalement différente, incompatible du précédent.

Enfin, en cas de difficulté, à qui faut-il s'adresser ? Au fournisseur du matériel ou au fournisseur du logiciel ? TRAN INFORMATIQUE a pris conscience de ces difficultés et, pour les résoudre de façon efficace a décidé de créer le département TRAN S.I.S. Ce sigle annonce la couleur puisqu'il signifie tout simplement Solutions Informatiques et Services.

Ce département, bien qu'étant installé au siège de la société, bénéficie de structures indépendantes de celle-ci. Sa vocation première est de proposer aux clients de TRAN des solutions informatiques complètes, prêtes à être utilisées contrairement aux "jeux de construction" que l'on rencontre encore trop souvent dans ce domaine.

Pour ce faire, TRAN S.I.S. a effectué une sélection rigoureuse de logiciels dans des domaines aussi divers que : comptabilité, facturation, paie, gestion de stocks, gestion de magasins, virements bancaires, gestion des entreprises du bâtiment et plus généralement tout ce qui est susceptible d'être utile à l'informatisation d'une PME, PMI ou encore toute autre profession spécifique.

Cette sélection prend en compte les critères habituels en ce domaine : fiabilité, performances, convivialité, et gain de temps, mais elle tient également compte de l'avis des professionnels concernés ce qui est un gage supplémentaire de qualité.

Les produits ainsi choisis peuvent donc être utilisés en toute confiance et sans risque de surprise désagréable par les intéressés. Ces derniers peuvent, en cas de difficultés, s'adresser à TRAN S.I.S. qui est alors leur interlocuteur unique.

Mais ce n'est pas tout ! Afin d'être plus proche de l'utilisateur final, TRAN S.I.S. met également en place un réseau de revendeurs qui ont pour nom S.I.S. PARTNER. Ces derniers, sélectionnés sur des critères rigoureux de compétence technique et d'assise commerciale, sont là pour venir en aide immédiatement et sur place aux clients. Ils suivent pour cela des stages de formation technique chez TRAN et bénéficient de délais de livraison particulièrement courts sur les différents produits distribués par TRAN INFORMATIQUE.

Indépendamment ou en complément de ce réseau, TRAN S.I.S. proposera en option également un service de télé-maintenance, ce qui est nouveau en matière de micro informatique de grande diffusion. Grâce à ce service, l'ordinateur du client pourra être commandé directement à partir du Siège de TRAN INFORMATIQUE, au moyen d'une simple ligne téléphonique ordinaire, ce qui permettra de réaliser des opérations de maintenance, de mise à jour de logiciels ou de recherche de pannes.

Avec le Département S.I.S. et son réseau S.I.S. PARTNER, TRAN INFORMATIQUE innove en instaurant le dialogue entre le revendeur et le client final afin que ce dernier puisse réussir son informatisation dans les meilleures conditions de coût et d'efficacité.

TRAN INFORMATIQUE DEPARTEMENT S.I.S.

Je désire recevoir pour mon information (cochez le symbole correspondant) :

☐ = documentation complète gratuite et tarif

○ = démonstration version limitée avec manuel et disquette prix 150 Frs H.T. déductible lors de l'achat du logiciel.

		Prix H.T sans Formation
☐ ○	GS-COMPTA (gestion comptable)	3.990,00
☐ ○	GS-FACT (gestion commerciale)	3.990,00
☐ ○	GS-PAIE (gestion du personnel)	3.990,00
☐ ○	GS-INFI (gestion cabinet d'infirmier)	3.990,00
☐ ○	GS-KINE (gestion cabinet kinésithérapeute)	3.990,00
☐ ○	GS-MED (gestion cabinet médical)	5.490,00
☐ ○	GS-LCR (gestion des remises de traites)	250,00
☐ ○	GS-VIRT (gestion des remises de virements bancaires)	250,00
☐ ○	GS-PREL (gestion des prélèvements)	250,00
☐	GS-BAT (gestion complète pour entrepreneur du Bâtiment)	24.990,00
☐	GS-BAT option (comptabilité)	3.990,00
☐	GS-BAT PAIE	5.990,00
☐	GS-BAT METRE	7.990,00
☐	GS-BAT DEVIS	7.990,00
☐ ○	GS-ARTIFAC (gestion édition de factures devis pour artisans toutes corporations)	990,00
☐	logiciel intégré, traitement de texte, fichier/tableur	1.450,00
☐ ○	TELEMAKE (didacticiel)	666,00
☐	Liste et prix des solutions complètes : Ordinateur + logiciels + imprimantes et périphériques	

REGLEMENT PAR CHEQUE BANCAIRE A L'ORDRE DE TRAN S.A.

NOM : .... Prénom : ....

Société : ....

Adresse : ....

Code : .... Ville : ....

SVM 53

Pour tout renseignement contacter :



TRAN S.A. JASMIN
BP 51 83162 LA VALETTE Cedex
Tél. : 94.21.19.68
DEPARTEMENT S.I.S.



PARSYFAL

IBM possède en France l'un des prototypes de reconnaisssance de parole les plus avancés du monde. Ce logiciel, nommé Parsyfal, est en cours de développement depuis plusieurs années au centre scientifique que la société entretient à Paris. Il est capable de reconnaître 200 000 mots français, alors que le projet correspondant d'IBM pour la langue anglaise, le système Jelinek, n'en reconnait que 20 000. Les contraintes qu'impose Parsyfal sont cependant nombreuses : le locuteur doit faire une pause entre chaque syllabe pour se faire comprendre, alors que la plupart des logiciels existants n'exigent une pause qu'entre chaque mot. Le but ultime, qui est la machine à écrire sans clavier, n'est pas encore pour demain.



Photos Thierry MORIN

C'est dans leurs locaux de la place Vendôme, à Paris, que nous avons surpris les chercheurs d'IBM-France en tête à tête avec Parsyfal. Une ambiance très intime dans cette cabine totalement insonorisée, indispensable à la mise au point du système.

SOUS LA DICTÉE

La reconnaissance de la parole chez IBM France

HAUT-LIEU DE LA JOAILLERIE FRANçaise, la place Vendôme, à Paris, abrite aussi un laboratoire de recherche en technologies avancées peu connu du grand public : le Centre scientifique d'IBM France. Trois domaines y sont privilégiés : la recherche fondamentale en informatique, incluant l'intelligence artificielle et la reconnaissance de la parole, le traitement des nouvelles images, et les mathématiques. C'est dans le premier de ces trois grands départements que l'on peut voir à l'œuvre le système Parsyfal (pour Paris Syllable-based French Automatic Listener), un ordinateur qui reconnait la voix de son maitre, qui comprend ce qu'on lui dit, mais qui est encore un peu dur d'oreille.

Dans une cabine insonorisée, devant un écran relié à un IBM PC, lui-même connecté pour les besoins de la recherche à un gros ordinateur 4381, Marc El-Bèze, l'un des quarante chercheurs du centre, parle à la machine : « *Si tout va bien* ». La phrase est articulée à voix forte, en séparant bien chaque syllabe. Une courbe court au bas de l'écran, témoin de l'amplitude du signal sonore émis par le locuteur. L'ordinateur commence par afficher quelques « syllabes-candidates », choisit celles qui lui semblent les plus vraisemblables, puis apparait sur l'écran la tota-

lité de la phrase qui vient d'être dictée : « *Si tout va bien* ». La première démonstration s'est soldée par un sans faute.

« *Facile, du déjà vu !* » diront les sceptiques, qui oublient que les systèmes actuellement commercialisés ont des capacités très limitées. « *Ce sont plutôt des systèmes de commande vocale* », explique Bernard Merialdo, ex-directeur du projet Parsyfal, appelé désormais à d'autres tâches. « *Il ne s'agit pas, à proprement parler, de reconnaissance de langage, mais de mots ou de chiffres automatiquement connectés les uns aux autres.* » Pour la plupart d'entre eux, en effet, la « *compréhension* » se limite à une dizaine, au mieux une centaine de mots. C'est le cas de certains systèmes aussi différents que ceux présents sur le tableau de bord d'avions militaires, dans les prototypes de cabines téléphoniques mises au point par le CNET de Lannion, ou des « *clés vocales* » permettant aux seuls locataires l'accès à leur immeuble, ou encore du célèbre Katalavox de Martine Kempf... « *Il existe, sur le marché américain,* précise Bernard Merialdo, *quelques systèmes allant même jusqu'à 1 000 mots et comportant un début de syntaxe ; mais ils se prêtent plutôt à la dictée de tournures très typées que l'on trouve, par exemple, dans les rapports médicaux.* »

Des spectres acoustiques

Si l'on sait que le vocabulaire moyen d'un adulte ne dépasse guère 10 000 mots, que les *Petits Robert* 1 et 2 en comptent en tout 95 000, Parsyfal, qui s'appuie sur un dictionnaire de 200 000 mots, est autrement impressionnant. Pour constituer cette gigantesque base de données de quatre giga-octets, sept personnes se sont enfermées à tour de rôle dans une cabine insonorisée : cinquante-six heures durant, elles ont ar-ti-cu-lé du vocabulaire, pour éviter les erreurs phonétiques que commettrait l'ordinateur s'il confondait certains sons très proches, comme « Pe » et « Be ». Quant aux difficultés de la langue française, elles donnent toujours du fil à retordre aux chercheurs de la place Vendôme, tant elles peuvent entraîner de fautes...

Une expérience menée en 1987 a montré que, sur un texte de 722 mots dicté à Parsyfal, on aboutissait à 12,7 % d'erreurs, même avec un taux de couverture (nombre de mots à reconnaître dans le texte et qui sont dans le dictionnaire) de 100 %. A titre de comparaison, le système Jelinek, mis au point par le centre de recherche IBM de Yorktown Heights, dans l'Etat de New York, contient un dictionnaire de 20 000 mots seulement, avec un taux de couverture de 97,5 %. Mais Jelinek a l'avantage de reconnaître les mots énoncés d'une seule traite (toujours bien séparés les uns des autres cependant), la coupure syllabique, unité phonétique fondamentale du français, n'existant pas en anglais.

« *Il n'y a pas de mystère* », dit Anne-Marie Derouault, responsable du groupe Traitement du langage naturel, une agrégée de mathématiques venue à la linguistique par des chemins de traverse. « *Si l'on choisit, comme nous l'avons fait, de privilégier l'étendue du vocabulaire, on perd sur d'autres terrains. Pour l'instant, nous nous cantonnons à un système monolocuteur (l'ordinateur ne reconnaît qu'un seul locuteur à la fois) et à la reconnaissance syllabique. Le choix d'IBM France, comparé à celui de nos pairs d'Outre-Atlantique, ne s'explique pas seulement par le goût de la difficulté : il dérive surtout de la complexité unique de la langue française. Il existe dans notre langue, par rapport à l'anglais, beaucoup plus d'ambiguïté, une plus grande richesse de conjugaisons, de nombreux homonymes. On rencontre aussi le problème des liaisons et des apostrophes : "un homme" et "l'homme" seront perçus par l'ordinateur comme deux mots différents.* » Grâce au découpage mis en place par les chercheurs d'IBM France, 6 300 syllabes (y compris celles contenant des liaisons) permettent d'accéder au dictionnaire de 200 000 mots. Reste, pour l'ordinateur, à les faire correspondre aux mots prononcés.

Son travail se déroule alors en deux phases : repérage des sons élémentaires composant le discours (reconnaissance phonétique ou analytique), puis exploitation d'informations de niveau supérieur (lexique des mots possibles, structures grammaticales) pour aboutir à la reconnaissance des mots et des phrases. Quand l'oreille humaine entend des mots, elle capte des sons élémentaires ayant chacun une valeur distincte, déterminée par les rapports qu'ils entretiennent avec les autres sons du langage : ce sont les phonèmes. Puis le cerveau reconstitue le mot pour lui donner un sens. L'ordinateur va faire de même : même s'il ne connaît pas le sens d'un mot, il le mémorise pour l'inscrire dans une phrase par tâtonnements successifs.

```
JJEU
 je
-LOE-R        -L-O-R
 je leur
-D-O-N        -B-O-N
 je leur donne
-LOE-R
 je leur donne leur
-P-WIN        -RIN          -P-RIN
 je leur donne l'heure.
 ..
 je leur donne l'heure.
```

La phrase correcte s'affiche lorsque Parsyfal a fait son choix parmi les syllabes-candidates.

Pour les chercheurs travaillant sur Parsyfal, la parole est donc une succession de signaux sonores, émis dans un temps donné, qui doivent être numérisés. Il leur faut d'abord tirer des phonèmes de cette suite de signaux numérisés, puis, par l'intermédiaire de la syllabe, passer du phonème au mot et à la phrase. A chaque phonème, qui dure de 1 à 15 centisecondes, sont associées des observations acoustiques, selon un modèle mathématique tenant compte des particularités de prononciation du locuteur. Après un apprentissage de quarante minutes, par la lecture de textes imposés, la machine est capable de reconnaître le locuteur une fois pour toutes. Pour couvrir toute la gamme des phonèmes, 200 prototypes de spectres acoustiques suffisent. A chaque énoncé d'une phrase nouvelle, l'ordinateur se retrouve face à un ensemble de paramètres acoustiques. Un système automatique de calcul des probabilités (basé sur le modèle des « chaînes de Markov » du nom du mathématicien russe du début du siècle) lui permet, en fonction des transitions d'un spectre à un autre, de reconstituer les phonèmes ; Parsyfal peut alors aller à la pêche aux mots dans son dictionnaire, et présenter des « phonèmes-candidats ».

Un million de mots

La deuxième phase de la procédure fait appel à un modèle syntaxique, également basé sur les travaux de Markov. Ce modèle probabiliste permet de coder des suites de mots, en fonction des catégories grammaticales sous-jacentes, et d'établir le degré de vraisemblance de tout triplet grammatical, article + substantif + adjectif par exemple. Il fournit également une fréquence lexicale. Supposons que l'on dicte à Parsyfal : « la formation permanente » ; entre les suites de phonèmes-candidats « la- for- ma- tion », « la- fort- mât- Sion » ou « la- format- scion », et « paire- mât- Nantes », le décodeur a les moyens de trouver la réponse qui convient le mieux au triplet vedette article-substantif-adjectif. Pour établir ce modèle linguistique, les chercheurs d'IBM ont entré dans le système un patchwork de textes constitué de un million de mots (beaucoup se répètent évidemment). En vrac : des documents internes à l'entreprise, des articles de presse, des discours d'hommes politiques, et même la Constitution...

Première application commerciale de ce travail de titan, réalisée en collaboration avec la société Sténotype Grandjean : le logiciel TASF (Transcription automatique de la sténotypie en français), capable de transcrire en langage de tous les jours les signes conventionnels sortis du clavier d'une sténotypiste. TASF est, tout simplement, la seconde moitié de Parsyfal. Cette technique n'est qu'un sous-ensemble de la reconnaissance de parole. La sténotypiste chargée de conserver la trace fidèle d'un discours écoute les mots, les traduit mentalement en phonèmes, et appuie sur les touches correspondantes d'un clavier muni d'une prise RS232 C. Là, TASF prend le relais, et transforme les phonèmes en phrases. Jusqu'à présent, cette partie du travail était faite à la main, une fois le discours achevé. Le taux d'erreur de TASF étant assez important, la sténotypiste doit ensuite corriger ce premier jet à l'aide d'un traitement de texte. Pour que Parsyfal soit complet, il suffira d'arriver à lui faire faire correctement la première moitié du travail, aujourd'hui assurée par le cerveau de la sténotypiste.

Prochains objectifs, place Vendôme : d'abord, abaisser le taux d'erreurs de Parsyfal, puis sortir du système syllabique pour parvenir, un jour, à la parole naturelle et ininterrompue. La commercialisation d'une machine-secrétaire, toute en cartes et en puces, capable de taper n'importe quel texte dicté par un patron à l'élocution distincte, n'est pourtant pas encore pour demain.

Frédérique FANCHETTE

Logiciels EBP :

Assistance téléphonique gratuite pendant deux ans : le service... bien compris !

l'esprit d'entreprise !

Nos produits de gestion ont été développés en collaboration avec des experts comptables et des utilisateurs selon quatre critères principaux : simplicité d'utilisation, performances, souplesse d'adaptation et sécurités à tous les niveaux. Ces qualités leur assurent déjà une grande diffusion et par conséquent des prix très compétitifs. En achetant un logiciel EBP, vous découvrirez une gamme de produits cohérente, sûre, évolutive, conçue par des professionnels pour les professionnels. Nous vous offrons bien sûr, sans supplément de prix, un service complet : Assistance téléphonique gratuite pendant deux ans, Mises à jour, Garanties, Prestations spécifiques.

EBP-Compta Major

5.000 sites installés

Une comptabilité générale et auxiliaire multi-sociétés spécialement conçue pour les **PME** ou Professions libérales. Simple d'usage mais très professionnelle. 32.000 comptes et 32.000 écritures. Saisie par **brouillards modifiables** avant l'imputation définitive dans les journaux. Recherche des intitulés de compte en cours de saisie. Consultation des comptes en cours de saisie. Libellés et contreparties automatiques. **Echéancier** client-fournisseur. Impossibilité d'imputer des écritures non soldées. Lettrage manuel ou automatique. Editions des Brouillards, journaux, Grand livre, balances générales et auxiliaires. **Bilan et Compte de résultats** avec présentation fiscale (liasses 2050 à 2053). Suivi de **trésorerie actuelle et prévisionnelle. Relances** clients sélectives. Statistiques et ratios de gestion. Interface avec Multiplan, dBase, etc... **Protections** des fichiers en cas d'incidents informatiques (micro-coupures, altération magnétique, etc...).

1490 Frs HT

Inédit : Un essai sans risque de EBP-Compta/Facture :
Le choix d'un logiciel est une décision importante. Pour vous permettre d'évaluer tranquillement EBP-Compta et/ou EBP-Facture et leur adéquation avec **vos besoins** nous vous offrons une nouvelle formule : L'essai complet du produit **avec sa documentation complète.** Ces produits sont entièrement opérationnels dans toutes leurs fonctions. Ils sont simplement bridés à 200 écritures. Si vous décidez d'acheter un des produits, il vous suffira d'envoyer le complément du prix et vous recevrez le code de débridage pour l'utiliser totalement. Vos premières saisies seront bien sûr utilisables (50 Frs HT déductible du montant de l'achat).

50 Frs HT

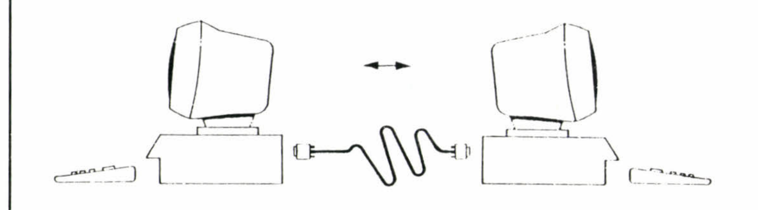
EBP-Facture

Adopter une gestion commerciale sans stress ! Recherche des clients par libellé ou par code. Suivi des encours accordés aux clients. Gestion paramétrable des stocks par code référence (10 caractères) et familles. Calcul des marges. Gestion des fournisseurs. 32000 articles et clients. **Edition d'étiquettes** clients et articles. Gestion de **devis.** Gestion des représentants et des commissions. **Imputation automatique** du journal des ventes dans EBP-Compta et suivi des réglements. Statistiques par client ou par produit. Création de clients en cours de saisie. Gestion des BL, des acomptes, des escomptes et taxes parafiscales. **Paramétrage total** des factures (papier vierge, papier pré-imprimé ou format ticket de caisse).

1290 Frs HT

NOUVEAU

Kit Bi-poste avec EBP Transfert



Vous souhaiteriez travailler sur deux postes (ou même trois) à la fois avec EBP-Compta et/ou EBP-Facture ? ou avec d'autres logiciels ? Partager une imprimante ? Difficile avec des PCs qui sont par essence mono-postes et mono-taches ! C'est maintenant possible avec EBP-Transfert et son câble de liaison (câble de 10 mètres compris) qui utilise **les ports séries,** vous réalisez en 3 minutes un « micro-réseau » pour un prix... dérisoire.

850 Frs HT



EBP-Immobilisations

La gestion complète de vos immobilisations est réalisée par ce logiciel : Fichiers des immobilisations avec tableau d'amortissements linéaire, dégressifs, dérogatoires, techniques. Prise en compte des particularités fiscales sur les véhicules de tourisme. Simulations. Vérification de la cohérence fiscale. Lors de la cession : calcul des plus et moins values à CT et LT et de la TVA à reverser. En fin d'exercice : calcul des dotations aux amortissements et état des écritures à passer. Imputation automatique dans EBP-Compta. **Sorties directe des liasses fiscales 2054 et 2055.** Multi-dossiers. Pour entreprises ou cabinets comptables.

990 Frs

EBP-Paye

Un progiciel de paye qui ne serait pas **parfaitement adaptable** à votre secteur d'activité ne vous aiderait pas beaucoup. EBP vous offre, en plus de la souplesse : la simplicité. Même avec moins de 10 salariés, vous ne le regretterez pas ! Calcul de la paye mensuelle, horaire ou selon vos paramètres spécifiques. Edition des bulletins de paye. Editions mensuelles (journal des salaires, cotisations à payer) et annuelles (récapitulations, statistiques analytiques, DAS) jusqu'à 32.000 salariés.

990 Frs

NATHALIE 2

20.000 utilisateurs... en France

Un traitement de texte puissant, simple et agréable à utiliser : Menus déroulants. Fenêtres. Menus d'aide. Grande convivialité dans la gestion des fichiers (au format ASCII). Recherche-remplacement de mots. Copie et Déplacement de blocs. Publipostage et étiquettes. 19 typographies différentes. Tableau avec filets. Tabulation décimale. Gestion de la justification avec les typos à espacement proportionnel. Mise en page à l'écran. En-têtes et bas de page. Gestion des annotations. 300 imprimantes configurées y compris les imprimantes laser. Logiciel compatible avec les standards du marché ; dBase, Multiplan, Lotus. Prise en main rapide grâce à une documentation claire en français (250 pages) comprenant un tutorial d'auto-formation.

699 Frs HT

EBP-Adresse - Version 2

Enfin un logiciel simple dédié à la gestion de vos fichiers d'adresses ! (clients, prospects, abonnés, adhérents, etc...). En quelques minutes vous saisissez, consultez, imprimez des étiquettes et des états. Grâce à son **interface automatique** avec le traitement de texte Nathalie 2, vous réalisez de façon simple des mailings sur des dizaines de milliers d'enregistrements que vous pouvez trier et **sélectionner sur plusieurs critères.** Des zones sont libres pour créer des rubriques alphanumériques du type : Code d'activité, Echéance, CA, Sexe, Date, etc...

490 Frs HT

250 Formules prêtes à l'emploi pour Nathalie :

Ne perdez plus de temps à concevoir et à saisir des lettres commerciales courantes, des contrats types, des lettres d'embauches ou administratives, des statuts et PV d'assemblée de Sarl, etc... Ces fichiers sont récupérables avec Nathalie ou un traitement de texte important l'ASCII et peuvent bien sûr être modifiés et personnalisés. **Economisez ainsi des heures de travail pour 0,79 Frs le fichier !**

198 Frs HT

EBP-Documentation

Une **gestion documentaire performante** et professionnelle à la portée de toutes les entreprises ou administrations comportant de nombreuses fonctions spécifiques à la documentation : édition des étiquettes à coller sur les ouvrages archivés et sur les fiches d'emprunt, recherche et édition par mots-clés, auteurs, etc...

2950 Frs HT

Logiciels pour IBM PC-XT-AT-PS et compatibles (512 Ko)

M. ....

adresse ....

....

CP, Ville ....

SVM 53

Commande :

- ☐ EBP-Compta Major 1490 Frs (1767,14 Frs TTC)
- ☐ EBP-Facture 1290 Frs HT (1529,94 Frs TTC)
- ☐ EBP-Transfert (Kit bi-Poste) 850 Frs HT (1008,10 Frs TTC)
  (précisez le format des ports séries : 9 ou 25 broches)
- ☐ EBP-Paye 990 Frs (1174,14 Frs TTC)
- ☐ EBP-Immobilisations 990 Frs (1174,14 Frs TTC)
- ☐ Nathalie 2 : 699 Frs HT (829,01 Frs TTC)
- ☐ EBP-Adresse : 490 Frs HT (581,14 Frs TTC)
- ☐ 250 Formules : 198 Frs HT (234,83 Frs TTC)
- ☐ EBP-Documentation : 2950 Frs (3498,70 Frs TTC)
- ☐ EBP-Compta Major bridé à 50 Frs HT (59,30 Frs TTC)
- ☐ EBP-Facture bridé à 50 Frs HT (59,30 Frs TTC)

et joint un chèque à la commande
de........... Frs

Nous acceptons les bons de commandes de l'Administration
Pour l'export et les DOM-TOM :
Total HT + 40 Frs

Format des disquettes : ☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4

Franco de port - Livraison sous 48 heures
Une facture sera jointe à l'envoi

Carte bleue ou Visa :

date expiration :
signature :

contre remboursement + 50 Frs

....

Je demande :
☐ Une documentation sur :

....

☐ Un dossier revendeur

Commande par lettre ou téléphone à



Allée du Bois Périneau
78120 RAMBOUILLET
Tél. (1) 30.59.80.40

1988, Année mémoriale.
La Côte d'Azur petille de festivités,elle fête son centenaire.
Mais l'événement c'est aussi :
qui révolutionne le marché de l'informatique,
avec ses prix fracassants, à défier toute concurrence.



16, Av. Maréchal Foch, 06000 NICE. Tél. 93.80.80.48

Micro - informatique professionnelle et familiale

MATERIEL - LOGICIELS - LIVRES

CONDITIONS REVENDEURS, VEUILLEZ NOUS CONTACTER

... des prix qui s'entendent TTC, évidemment !!!

AT 80286

AT / 640K, 1,2 MB
- Carte Hercules
- Carte série + parallèle
- Clavier AT's

disque dur 20MB	10.990 Frs
disque dur 40MB	11.990 Frs

AT-TOWER 80286

1024K, 12MHz, 1,2 MB.
- Carte série + parallèle
- Clavier AT's

• Carte hercules, disque dur 20MB	12.990 Frs
• Carte hercules, disque dur 40MB	13.990 Frs
• Carte hercules, disque dur 80MB	15.990 Frs
• Carte VGA, disque dur 20MB	14.490 Frs
• Carte VGA, disque dur 40MB	15.590 Frs
• Carte VGA, disque dur 80MB	17.790 Frs

AT - TOWER 80386

2MB, 16MHz, 1,2 MB
- Carte série + parallèle
- Clavier AT, 101 touches
- Carte VGA

• Disque dur seagate 80MB	33.490 Frs

IMPRIMANTES *

- Citizen 120D, interf. IBM incl	1.790 Frs
- Olivetti DM105, couleur	1.690 Frs
- Star LC10	2.290 Frs
- NEC 2200	3.290 Frs
- NEC P6 +	5.890 Frs
- Citizen HQ 40	4.190 Frs

A LA CARTE

- Carte serie + parallèle	239 Frs
- Horloge AT's	239 Frs
- Carte Hercules	360 Frs
- Carte Multi fonction	390 Frs
- Carte EGAMAX 860 / (800 x 600)	1.390 Frs
- Carte ATI VIP/VGA	2.190 Frs

MEMOIRES DE MASSE

Disque dur :

- Seagate ST 225	1.890 Frs
- Seagate ST 238	1.990 Frs
- Seagate ST 251	2.990 Frs
- Seagate 4096 (80MB)	5.290 Frs
- Harcard 20 MB	2.500 Frs
- Lecteur 5,25 /360KB	590 Frs
- Lecteur 5,25 /1,2MB	790 Frs
- Lecteur 3,5 /720KB	650 Frs
- Lecteur 3,5 /1,44MB	790 Frs
- Lecteur externe ATARI 3,5/720KB	1.150 Frs
- Lecteur externe AMIGA 3,5/720KB	1.150 Frs

CONTROLEURS

- Western digital XT-GEN	434 Frs
- Western digital RLL	490 Frs
- Western digital 1003WA pour AT's	885 Frs

MONITEURS

12" Monochrome ambre composite	750 Frs
14" Monochrome TTL	950 Frs
14" Monochrome Multisync	1.690 Frs
14" Couleur, EGA 640 x 350	2.990 Frs
14" Couleur, Multisync 800 x 600	3.890 Frs

DIVERS

- Souris GENIUS Plus, incl. package	390 Frs
- Handy Scanner	2.190 Frs
- Casier TOWER, 200 Watt incl	2.190 Frs
- Carte mère AT's, 12 MHz pour 120 ns RAM Chips OK RAM	2.190 Frs

DISQUETTES par boîtes de 10 unités

Précision 5,25/2 F

- 10 pièces	30,90 Frs
- 100 pièces	290,00 Frs

Précision 5,25 /Haute densité

- 10 pièces	88,50 Frs
- 100 pièces	830,00 Frs

Précision 3,5 /135 TPI, 2F

- 10 pièces	96,00 Frs
- 100 pièces	900,00 Frs

BOITES DE RANGEMENT, disquettes

- 100 x 5,25	50 Frs
- 120 x 5,25	65 Frs
- 80 x 3,5	50 Frs
- 40 x 3,5	40 Frs

RUBAN ENCREUR "ESCOM"

pour :

Star LC 10 - Epson LX 800 :
la pièce 30 Frs - les 10, 250 Frs

Citizen 120D - Star NL 10 :
la pièce 35 Frs - les 10, 280 Frs

Nec P67 - Epson LQ 800 - Nec 2200 :
la pièce 37 Frs - les 10, 300 Frs

Bon de commande à adresser à : PRO'S

16, avenue du Maréchal Foch - 06000 NICE - Tél. 93.80.80.48 - Télécopie 93.80.45.19

Ouvert tous les jours de 10 h à 19 heures sauf lundi - samedi de 12 h à 19 h

Forfait port jusqu'à 5 kg (au-dessus, nous consulter)

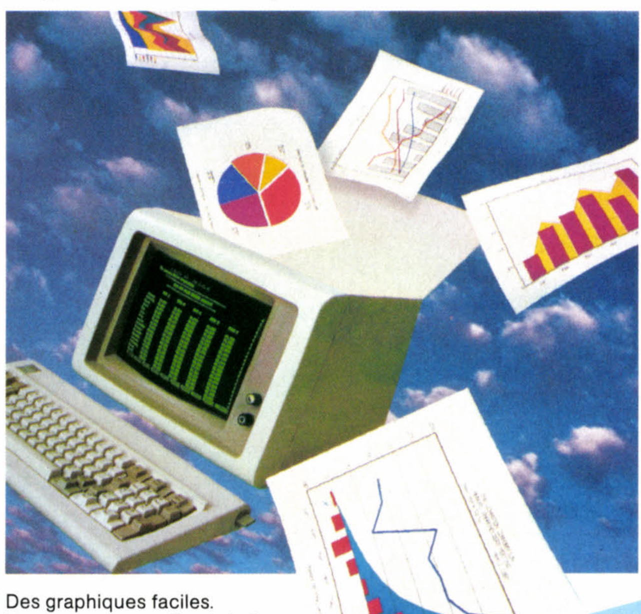
(*) Export

GRAPHEUR RESIDENT

Graph-in-the-Box Plus

NOUVELLES FONCTIONS
INTERFACE P.A.O

Des graphiques instantanés pour toutes vos applications.



Des graphiques faciles.
Vous connaissez Graph-in-the-Box, le seul programme graphique résident en mémoire, qui génère instantanément un graphe à partir des données affichées à l'écran quelle que soit votre application en cours (tableur, traitement de texte, gestion de fichier, comptabilité).

Malgré sa simplicité il n'en est pas moins performant : 11 types de graphes, 15 variables, 500 observations, 150 drivers pour imprimantes matricielles, lasers ou traceurs pour imprimer des graphiques automatiquement calibrés et en couleurs.

Graph-in-the-Box Plus... de plus en plus doué.
AB Soft présente aujourd'hui Graph-in-the-Box Plus, le grapheur résident qui va plus loin en offrant aux utilisateurs les plus exigeants, encore plus de fonctionnalités, de puissance, et de confort :

- Sortie POSTSCRIPT et HPGL.
- Compatibilité totale PAGEMAKER et VENTURA.
- Compatibilité graphique VGA et MCGA.
- Nouveaux formats d'impression : pleine page, extra large.
- Impression automatique de plusieurs graphiques.
- Enchaînement automatique des graphiques.
- Fusion des graphiques.
- Support des coprocesseurs 8087 et 80287.
- Routines d'impression optimisées.

Graph-in-the-Box version 1 prix : **980 F HT**
Graph-in-the-Box Plus prix : **1 480 F HT**

Pour toute information supplémentaire ou pour recevoir une documentation contactez nous.



BALANCE

AB Soft – 27, rue de Montevideo – 75116 Paris – Tél. : (1) 45.04.42.03

LIGEN® + EDITEUR INTERPRETEUR

SICOB-MICRO stand 1B1001

LIBERTE
D'UN LANGAGE DE PROGRAMMATION.

- FACILE A APPRENDRE : 31 instructions seulement, toutes en français.
Manuel utilisateur comportant une initiation complète pour les non-informaticiens et un manuel de référence détaillé.
- FACILE A FAIRE EVOLUER : en effet chaque commande de base a été étudiée afin de rendre les sources lisibles, maintenables et modifiables même par des non-informaticiens.

PUISSANCE
D'OUTILS DE GENIE LOCIGIEL ET D'UN SGBD.

- outil de tracé d'écrans avec cadres.
- outil de tracé d'états en liste ou complexe.
- restructuration des bases de données après modification.
- auto-documentation des applications. etc...

VITESSE
DE DEVELOPPEMENT D'UN GENERATEUR D'APPLICATIONS.

- solutionne 80 % de la structure de votre application de gestion.
- systématise les procédures répétitives.
- prototype vos applications sans jeter le prototype après validation de votre client.

• MSDOS, QUICK BASIC et QUICK "C" sont des marques déposées MICROSOFT - IBM est une marque déposée.

LIGEN CONVERTISSEUR QUICK BASIC OU QUICK "C" DE MICROSOFT

- **RENDEZ** vos applications plus performantes.
- **PROTEGEZ** vos applications contre toutes modifications non autorisées.
- **VENDEZ** un logiciel que vous avez développé (Sans Runtime ni Royalties). Génération automatique des procédures de compilation et d'édition de liens.
Vitesse de conversion 2000 lignes par minutes (AT 8 Mhz).
Les sources basic ou "C" résultantes sont modifiables.

ARC EN CIEL - Rodez

LAYROLLE INFORMATIQUE
Z.A. BEL AIR 12000 RODEZ TEL. 65 42 21 13

	Prix H.T.	Prix TTC
LIGEN éditeur interpréteur	1250,00	1482,50
LIGEN convertisseur Basic	740,00	877,64
LIGEN convertisseur "C".	990,00	1174,14
Maintenance + assistance téléphonique (1 an avec mise à jour)	490,00	58

IBM PC, AT ou PS2 sous PCDOS ou MSDOS
Version 2.00 ou supérieure 384 ko Ram, 2 lecteurs de disquettes ou disque dur
Cartes vidéo de type MDA, CGA, EGA, VGA et Hercules supportées

SUPPORTS MAGNETIQUES DESIRES : 5"1/4 ☐ OU 3"1/2 ☐
Société : .... Tél. : ....
Nom du responsable ....
Adresse ....
Ville ....
SVM 53



TRAITEMENT DE TEXTE

DANS LA NOUVELLE GALAXIE SPRINT 1.5® CHOISISSEZ VOTRE PLANETE

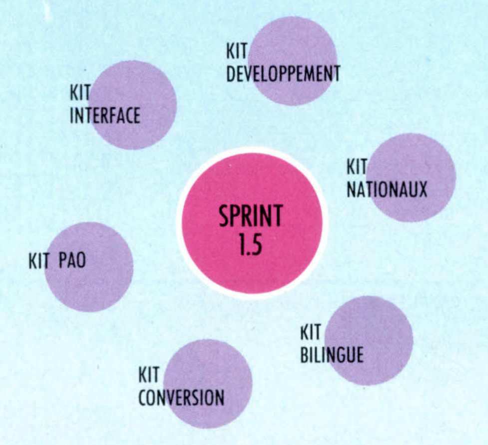
IL Y A UN AN nous faisions une entrée peu discrète dans le monde du traitement de texte. Depuis, et c'est notre fierté, plus de 20.000 d'entre vous ont déjà choisi de nous faire confiance.

Aujourd'hui nous vous proposons de sortir des limites du traitement de texte classique et de pénétrer dans l'univers du "Traitement Du Texte".

Découvrez-le car il s'adresse personnellement à chacun d'entre vous. *Ph. Kahn*

SPRINT 1.5 1995 F HT

Sprint 1.5, c'est encore plus de facilité, encore plus de sécurité et encore plus de puissance que Sprint 1.01.
Sprint 1.5 vous offre une toute nouvelle documentation, de nombreuses nouvelles fonctionnalités et un vrai dictionnaire des synonymes en plus du dictionnaire en français !



SPRINT 1.5 4500 F HT VERSION ETENDUE

Sprint 1.5 Version Etendue, c'est un traitement de texte plus tout un environnement d'outils de linguistique, de communication, d'édition et de développement destinés à vous assister dans le domaine du traitement de texte. Jugez-en plutôt :

Vous écrivez des textes en anglais ou en américain ? Les dictionnaires britannique et américain de Sprint 1.5 Version Etendue signalent et corrigent vos fautes de frappe, et vous proposent même des synonymes !

Vous souhaitez échanger des données avec un collègue qui utilise un autre traitement de texte ?
Rien de plus simple car le Kit de Conversion de Sprint 1.5 Version Etendue lui permet de communiquer avec la plupart des traitements de texte, du PC aux gros systèmes.

Vous éditez de gros documents ?
Sprint 1.5 Version Etendue vous propose son kit PAO avec une interface spécifique édition, des macro commentées et la gestion du langage postcript.

Vous avez choisi Sprint 1.5 Version Etendue, mais vous ne voulez pas changer vos habitudes ?
Pas de problème. Le Kit Interface de Sprint 1.5 restitue l'environnement des principaux traitements de texte du marché.

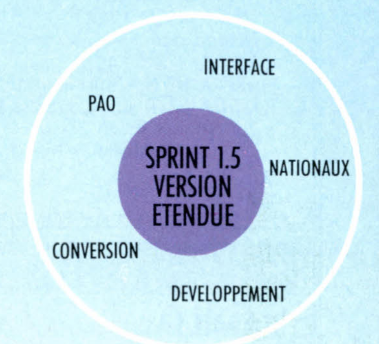
Vous désirez développer de nouvelles applications à partir d'un éditeur extrêmement puissant ?
Le Kit du développeur de Sprint 1.5 Version Etendue permet de créer des applications complètes.

SPRINT 1.5 VERSION ÉTENDUE :
LE NEC PLUS ULTRA.

SPRINT 1.5 LE TRAITEMENT DE TEXTE A LA CARTE

Le traitement de texte à la carte, il fallait y penser !
Pour le constituer vous ajoutez à votre version se base Sprint 1.5, les dictionnaires et kits de votre choix.
Et vous obtenez un traitement de texte parfaitement adapté à vos besoins !

Le traitement de texte à la carte, c'est votre planète.



SPRINT 1.5 VERSION RESEAU 6 UTILISATEURS : 6995 F HT



Vous voulez une documentation sur Sprint 1.5, envoyez vos coordonnées à

Borland International – Département S1
43, av de l'Europe – BP 6 – 78141 Vélizy Cedex – France
Tél. 33 – 1 – 39.46.96.69 – Minitel 36 14 Code Borland



BORLAND
INTERNATIONAL

BEAC



Concessionnaire agréé APPLE



SYSTEM FRANCE

99, av. du Général Leclerc - 94700 Maisons-Alfort
Tél. : (1) 43.68.12.12 - Télex : 262 737

62 bis, av. Georges Clémenceau - 94700 Maisons-Alfort
Tél. : (1) 43.78.00.72

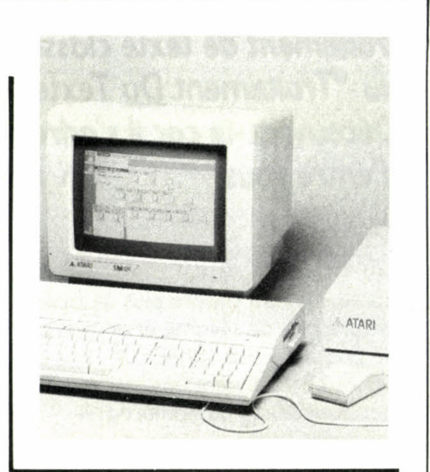
130, av. du Général Leclerc - 92340 Bourg-La-Reine
Tél. : (1) 46.60.18.55

13, rue Fourrier - B.P. 106 - 49414 Saumur Cedex
Tél. : (16) 41.67.82.43

ATARI

• 520 STF + câble Péritel + 5 logiciels	3 490 F TTC
• 520 STF + moniteur monochrome + 5 logiciels	4.680 F TTC
• 520 STF + moniteur couleur + 5 logiciels	5.490 F TTC
• 1040 STF + moniteur monochrome + 5 logiciels	5.990 F TTC
• 1040 STF + moniteur couleur + 5 logiciels	7.490 F TTC
• MEGA ST 2 + moniteur monochrome *	11.800 F TTC
• MEGA ST 4 + moniteur monochrome *	15.359 F TTC
• Moniteur SM 125	1.490 F TTC
• Moniteur SC 1224	2.990 F TTC
• Disque dur	4.990 F TTC
• Moniteur SC 1425	2 490 F TTC
• MEGA ST 2 + imprimante laser *	25.973 F TTC
• MEGA ST 4 + imprimante laser *	29.531 F TTC
• Imprimante laser *	14.173 F TTC
• Lecteur CUMANA 1 Méga	1.690 F TTC
• ATARI PC 2	6.511 F TTC
• ATARI PC 2 / HD	10.069 F TTC

** Maintenance sur site gratuite*



AMSTRAD

FAMILIAL

• 464 + moniteur monochrome	1.990 F TTC
• 464 + moniteur couleur	2.990 F TTC
• 6128 + moniteur monochrome	2.990 F TTC
• 6128 + moniteur couleur	3.990 F TTC
• Disquette 3" prix unitaire	24 F TTC
• Disquette 3" prix unitaire par 50	23 F TTC
• Disquette 3" prix unitaire par 100	22 F TTC

PROFESSIONNEL :

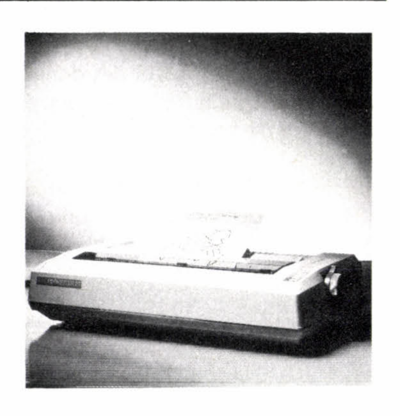
• PPC 512 S	Ordinateur portable	5.680 F TTC
• PPC 640 SM	Ordinateur portable	6.866 F TTC
• PPC 512 D	Ordinateur portable	7.104 F TTC
• PPC 640 DM	Ordinateur portable	8.290 F TTC
	Monochrome	Couleur
• PC 1640 SD	6.866 F TTC	10.425 F TTC
• PC 1640 DD	8.290 F TTC	11.848 F TTC
• PC 1640 HD 20	11.255 F TTC	14.813 F TTC

1/2 journée d'initiation gratuite pour l'achat d'un PC 1640

IMPRIMANTES ET ONDULEURS

IMPRIMANTES :

• EPSON LX 800	2 990 F TTC
• NEC P6 +	7 500 F TTC
• NEC P7	7.990 F TTC
• NEC P2200 (24 aiguilles)	4.290 F TTC
• CITIZEN MS P15 (132 colonnes)	3.990 F TTC
• CITIZEN 120 D	1.750 F TTC
• SEIKOSHA (24 aiguilles)	3.990 F TTC
• SEIKOSHA SL 130 (24 aiguilles)	6.900 F TTC
• DMP 3160 AMSTRAD	2.290 F TTC
• DMP 4000 AMSTRAD	3.990 F TTC
• Imprimantes laser CENTRONICS	16.600 F TTC
• LQ 3005 (24 aiguilles AMSTRAD)	3.990 F TTC



ONDULEURS :

• Volter 1.5 (300 VA). Puissance maximum	4.000 F TTC
• Volter 2.5 (500 VA). Puissance maximum	5.000 F TTC

LES PLUS

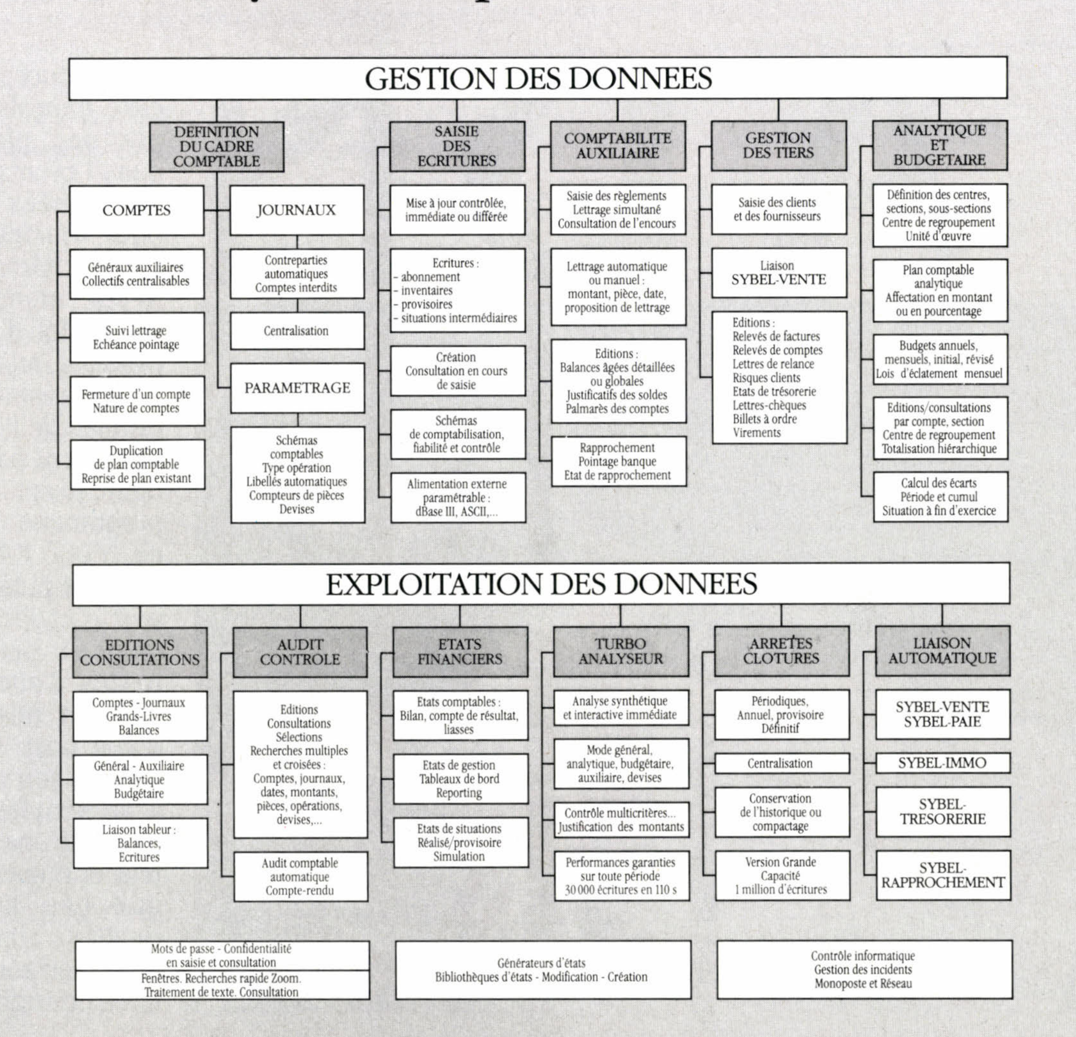
- Associations, fonctionnaires, membres des comités d'entreprise, étudiants, vous bénéficiez d'un Tarif Spécial. N'hésitez pas à nous contacter.
- Renseignez-vous sur nos séances "formation logiciel" - Tél. 46.60.18.55.

Pour tout achat d'une unité centrale Amstrad PC 1640 ou Atari avec moniteur, nous vous proposons une imprimante CITIZEN 120 D à 1500 F TTC (offre valable au moment de l'achat de votre unité centrale).

Nous n'avons pas le droit de dire
que ce logiciel de comptabilité
est le meilleur.

Vous si.

Sybel Compta Version Plus



Les faits sont là: par ses fonctionalités exceptionnelles et par le nombre de sites installés, **Sybel Compta Version Plus** est aujourd'hui le logiciel de référence en matière de comptabilité sur micro-ordinateur.

Sybel Compta Version Plus, c'est aussi le précurseur d'une nouvelle génération de logiciels comptables qui se relient directement à des logiciels complémentaires : SYBEL-TRESORERIE – SYBEL-IMMO – SYBEL-RAPPROCHEMENT – SYBEL-BANK COMMUNICATION.

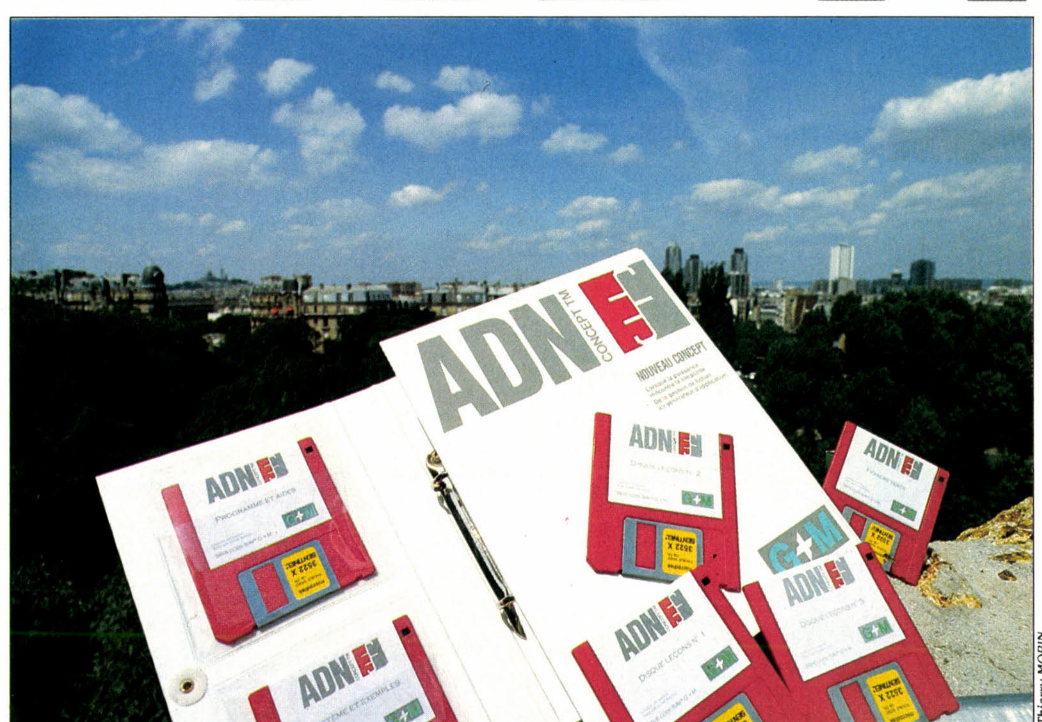
Usez maintenant de votre droit de juger **Sybel Compta Version Plus** : Une documentation complète et une liste des 250 revendeurs Sybel vous seront adressées sur simple demande au **45.08.90.08.**

SYBEL INFORMATIQUE - 36, rue Vivienne - 75002 PARIS



ADN CONCEPT

ADN Concept, de la société française G+M, remplit une place vacante dans l'éventail des bases de données disponibles pour Macintosh : entre File de Microsoft, simple logiciel monofichier, et 4e Dimension d'ACI, l'un des produits relationnels les plus puissants sur micro-ordinateur, il n'y avait pratiquement pas d'intermédiaire jusqu'à présent. Ce programme multifichiers de 3 900 F HT, comprenant un puissant générateur d'applications et un grapheur, permet aux néophytes d'aller assez loin dans la mise en place d'une base de données, grâce à son ergonomie et à sa souplesse. Cela se paye par une certaine lenteur et une capacité quelque peu limitée, auxquelles une version réseau en cours d'achèvement pourrait remédier.



Thierry MORIN

Une base de données accueillante

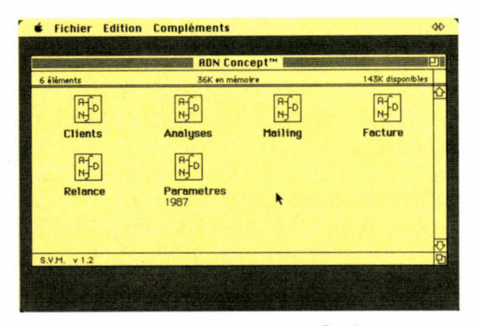
Pour Macintosh

LE LOGICIEL ADN CONCEPT EST LE fruit d'une collaboration originale entre Claude Colin, le créateur de la défunte base de données CX Mac Base de Contrôle X, et G+M, société de services spécialisée dans le Macintosh qui s'est lancée il y a peu dans l'édition. Ecrit par Claude Colin qui y a inclus certains modules développés par G+M, ADN a été installé à l'unité chez 500 clients de la société avant d'être discrètement mis en vente auprès des revendeurs au début de l'année. En rodant ce programme à la manière d'un produit sur mesure avant de l'éditer, G+M espère avoir diminué les risques de bogues. Certaines applications, que des non-informaticiens ne pourraient pas réaliser avec 4e Dimension d'ACI faute de compétences, sont à leur portée avec ADN grâce à sa courbe d'apprentissage très progressive ; en revanche, les bases de données les plus lourdes exigent à la fois 4e Dimension et une expérience de la programmation. ADN comprend plusieurs modules puissants : une base de données capable d'ouvrir 24 fichiers et documents à la fois, offrant un grand choix

LOGICIEL TESTÉ :
Version française 1.2 du commerce avec manuel de prise en mains en français de 96 pages.

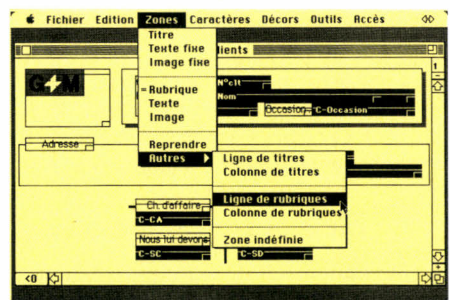
de types de données (images comprises) ; un générateur d'écrans de saisie et d'états imprimés (fiches, rapports, publipostage, étiquettes), avec des fonctions graphiques et de mise en page avancées ; un grapheur ; un langage de programmation complet ; une documentation et des leçons sur disquette ; et des procédures d'échanges de données avec d'autres applications.

Le logiciel entier est conçu en vue d'une convivialité maximum. Les menus utilisent des termes proches du langage courant et non le jargon informatique : « Taille page » au lieu des « Paramètres d'impression » qu'auraient choisis d'autres logiciels, « Ouvrir » une fiche au lieu de « Rechercher », « Enregistrer et continuer » au lieu d'« Enregistrer » tout court (c'est une incitation à sauvegarder fréquemment, et pas seulement à la fin de son travail), et ainsi de suite : « Utiliser », « Programmer », « Suivant », « Précédent »... Les nombreuses fonctions sont regroupées dans des menus en cascade (un menu s'ouvre à partir d'un autre menu), ce qui est de plus en plus fréquent dans les logiciels pour Macintosh. De nombreux écrans d'aide liés au contexte sont constamment accessibles grâce à un mode spécial. Quand on l'active, la flèche de la souris se transforme en point d'interrogation, et il suffit alors de cliquer sur un point quelconque de l'écran pour faire apparaitre la « page » de la documentation correspondante. Différentes zones d'un même écran peuvent ainsi donner lieu à des explications différentes. Une quantité considérable de leçons,



Le bureau d'ADN, avec les fichiers et documents qui composent l'application « Gestion Clients ».

d'exemples et d'applications-tests accompagnent le logiciel : cela explique que, bien que le programme proprement dit occupe moins d'une disquette, l'acheteur d'ADN trouvera 6 disquettes dans son classeur. Cette débauche de pédagogie électronique a un revers : l'insuffisante criante du manuel, simple recopie très partielle du contenu des disquettes. Pas d'index, pas de manuel de référence... Ce choix, fait par certains éditeurs français, s'explique par le coût élevé d'une vraie documentation. C'est une erreur : si l'aide à l'écran est appréciable, un ouvrage sur papier reste indispensable.

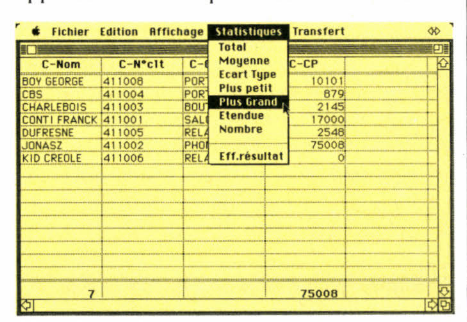


L'environnement « modélisation », avec le menu des différents types de zones que l'on peut inclure dans un document.

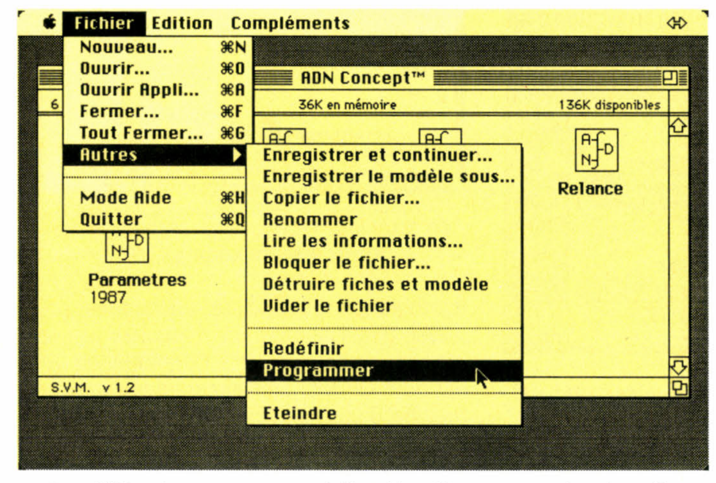
Autre faveur faite aux néophytes : dessiner une fiche, c'est la créer. La définition du masque de saisie crée automatiquement la structure du fichier correspondant, contrairement à ce qui se passe avec les bases de données traditionnelles (4ᵉDimension, dBase Mac...), où il s'agit d'opérations distinctes. Cette dichotomie, naturelle pour un informaticien, est troublante pour le non-initié.

Complément nécessaire de cette facilité, le droit à l'erreur : on peut apporter toutes les modifications souhaitables à la structure du fichier même après y avoir introduit des données (ajout ou suppression d'une rubrique indexée, changement de type d'une zone déjà remplie...). Avantages : la construction d'une application devient plus instinctive. Inconvénient : un seul masque de saisie est disponible par fichier. De même, il est possible d'y insérer des informations provenant d'un autre fichier ouvert, mais ces données ne seront qu'affichées : elles ne mettront pas à jour automatiquement les zones correspondantes des autres fichiers. Pour y remédier, il faudra écrire un programme utilisant des variables-tampons. Exemple pratique dans le cas d'une facturation : vous êtes à l'intérieur de votre fichier « factures » ; vous tapez le code d'un client ; ADN va chercher son adresse dans le fichier « clients » et l'affiche en haut de votre facture ; mais si vous modifiez alors cette adresse, le changement ne sera pas répercuté dans le fichier « clients ».

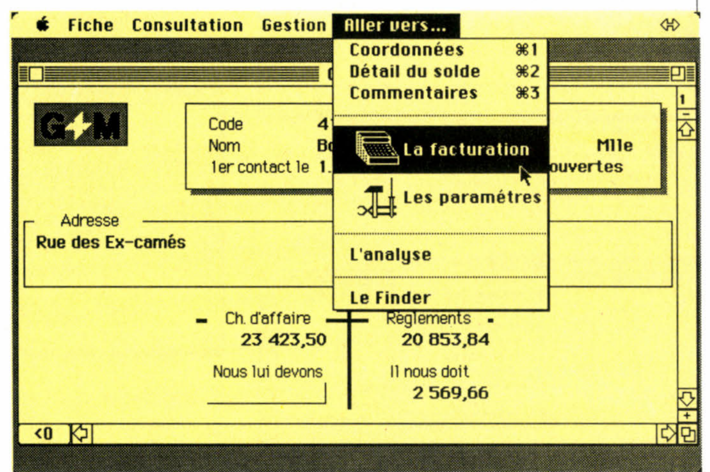
Le logiciel se décompose en six « environnements de travail » différents, baptisés « bureau », « modélisation », « utilisation », « graphique », « liste » et « programmation ». Le « bureau » est l'équivalent du « Finder » du Macintosh : il rassemble les icônes de chaque do-



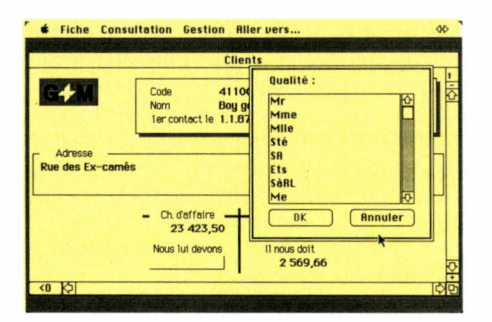
L'environnement « liste », avec le menu des opérations directement applicables à une colonne sélectionnée.



Les différents menus peuvent être déroulés « en cascade », à partir du même environnement « Bureau ».

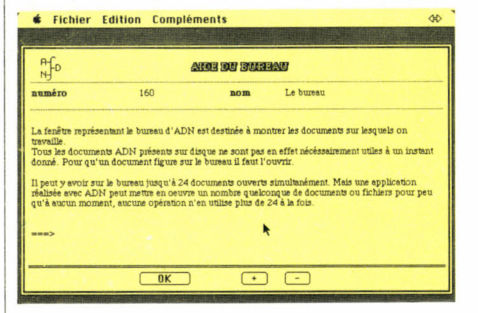


L'environnement « utilisation » : les menus sont personnalisés par des icônes « maison ».

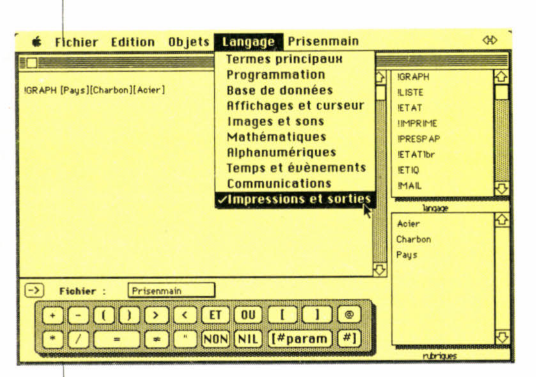


En mode « utilisation », la saisie d'une zone peut déclencher l'affichage d'une énumération de termes, parmi lesquels il suffit de choisir.

cument ADN ouvert (état, fichier, fiche, graphe, liste...). Il permet notamment d'ouvrir d'un seul coup un environnement de travail complet préalablement sauvegardé, de limiter par mots de passe l'accès à la mise à jour, et de réaliser la sauvegarde, la copie et le nettoyage des fichiers. L'environnement de « modélisation » sert à la fois à définir les rubriques des fichiers que l'on crée, et à dessiner les masques de saisie et les divers états souhaités. Ce dessin se fait grâce à des outils classiques de type Mac Draw. Pas moins de 6 menus et 8 sous-menus sont nécessaires pour réunir toutes les fonctions de cet « environnement ». Nous retiendrons deux possibilités particulièrement intéressantes : la mise en place en une seule opération de lignes ou de colonnes de même type, qui permet de créer des tableaux très rapidement ; et la création de fonds décoratifs pour les fiches, qui peut se faire aussi bien à l'aide de trames prédéfinies qu'au moyen de motifs dessinés. On peut



Un écran d'aide, obtenu après être passé en « Mode Aide », en cliquant sur l'un des fichiers ouverts sur le Bureau.



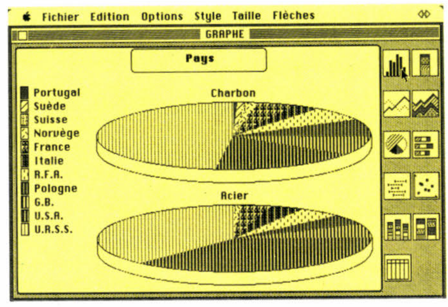
L'environnement de programmation, avec le menu des 10 types d'instructions disponibles. En haut à droite, la liste des instructions de type « Impressions et sorties », et en dessous celle des rubriques du fichier courant. A gauche, le programme d'une ligne ayant servi à créer les graphiques des deux figures suivantes.

définir des zones non modifiables d'une fiche à l'autre en mode consultation, afin de loger des titres, des décors, des images importées de l'Album ou d'un autre logiciel, des textes dont on peut gérer toutes les caractéristiques typographiques...

L'environnement d'« utilisation » dispose de nombreuses options pour saisir, consulter, sélectionner et imprimer les données. On peut énumérer de façon limitative les différentes valeurs possibles pour une zone donnée, ce qui permet au moment de la saisie de choisir l'information appropriée d'un simple clic de la souris. L'environnement « graphique » traduit des données chiffrées sous forme d'histogrammes, de courbes ou de « Caprice des dieux » (c'est-à-dire de « camemberts » elliptiques). L'environnement « liste » présente les données sous forme de tableau : chaque colonne correspond à une rubrique définie lors de la « modélisation », et chaque ligne à une fiche saisie en « utilisation ». Il permet d'effectuer divers calculs, tris et opérations sur les colonnes, et aussi d'importer et d'exporter des fichiers vers d'autres logiciels.

Bientôt en réseau

L'environnement de « programmation » donne accès à un langage puissant de type structuré, à l'instar du Pascal ou du C. Il se rapproche du langage utilisé par 4e Dimension, et permet notamment de créer des applications avec des menus sur mesure. Boucles, tests, variables de tous types et opérateurs divers forment un noyau autour duquel s'articulent les instructions spécifiques pour la base de données, l'affichage, les images et les sons, les fonctions mathématiques et alphanumériques, la gestion des temps et événements, la communication et l'impression. L'aide à l'écran autorise la création d'ap-

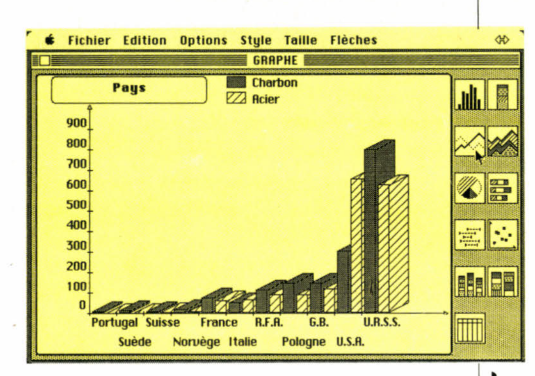


Les « Caprices des dieux » représentant les productions de charbon et d'acier (fictives), réalisés en environnement « graphique », grâce au programme d'une seule ligne.

plications avancées sans grande difficulté, à condition d'avoir étudié auparavant les leçons de programmation fournies. Un mode « trace » permet le déboguage des programmes, et une assistance est offerte en permanence, au téléphone ou via Minitel.

ADN présente cependant certaines limitations importantes. Seules les zones indexées peuvent être utilisées comme critères de tri ou de sélection. Dans la plupart des autres logiciels, les zones non indexées peuvent être manipulées, avec simplement une perte de vitesse. Ici, c'est d'autant plus gênant qu'ADN n'autorise que 8 zones indexées par fichier. La souplesse du logiciel pardonne ce défaut : un critère de sélection non prévu au départ pourra être utilisé au prix d'une manipulation supplémentaire. Il suffira de modifier l'indexation a posteriori. Par ailleurs, les index sont créés en mémoire de manière dynamique, au fur et à mesure des besoins. Autrement dit, la taille maximale de l'index est limitée par la mémoire vive disponible. Ainsi, lorsque nous avons voulu effectuer le même test d'importation de données que pour Omnis 3 Plus, 4e Dimension et dBase Mac (SVM n°48), l'importation de 1 000 fiches s'est trouvée interrompue à la 570e par une « bombe » : le méga-octet de mémoire du Macintosh SE utilisé était insuffisant. (Après redémarrage, le fichier était intact et les 570 fiches parfaitement utilisables.) Le concepteur du logiciel reconnaît qu'ADN n'est pas capable de gérer plus de 5 000 à 6 000 fiches simultanément.

Autre inconvénient de ce système d'index : les relations entre les fichiers ne sont pas visualisées sous une forme « parlante » comme dans 4e Dimension. Et pour cause : ADN ne propose pas d'emblée la création de liens entre les fichiers ; ceux-ci doivent être gérés par



Le graphique ci-contre représenté ici sous forme d'histogramme « 3D ».

le programme. Cela laisse une certaine souplesse d'utilisation, mais n'autorise pas les mêmes « raccourcis » en programmation que des liens faisant partie intégrante de la structure de données. Toutes ces particularités font d'ADN un logiciel assez lent.

G+M prépare une version réseau d'ADN, qui fonctionnera sous Appleshare et devrait améliorer les performances actuelles. Des fichiers dix fois plus gros pourraient être traités, selon l'éditeur. Quant à la vitesse, d'après la démonstration d'une version préliminaire que nous avons pu voir, il semble qu'elle sera plus satisfaisante.

Actuellement, en raison de ses limitations, ADN ne convient pas aux plus gros mangeurs de données ni à l'élaboration des applications les plus ambitieuses. Mais il satisfaira de nombreux non-programmeurs qui désirent mettre sur pied des bases de données moyennes et bien présentées : gros carnet d'adresses, gestion commerciale, gestion de bibliothèque, publipostage, impression d'étiquettes... C'est ainsi qu'un journaliste sportif, Pierre Salviac, s'en est servi pour réaliser une base de données sur le rugby, qui lui permet d'exploiter sous forme de statistiques les résultats de tous les matches depuis 1927 ; la société Buck Informatique, elle, l'a choisi pour écrire New Deal, un programme de gestion commerciale pour les professionnels du prêt-à-porter.

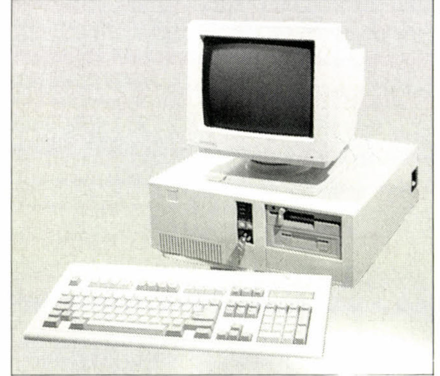
Christophe BLANC

▶ *Pour Macintosh Plus, SE ou II avec 2 lecteurs de disquettes. Disque dur conseillé. Six disquettes, dont 1 de programme, 3 de leçons, 1 d'exemples et 1 de fichiers-tests. Prix : 3 900 F HT. Edité par G+M.*



172 RUE JEANNE D'ARC 75013 PARIS
MÉTRO : SAINT-MARCEL
Téléphone : 43.36.40.18

HORAIRES D'ÉTÉ
DU MARDI AU SAMEDI
10 H 30 - 13 H
14 H 30 - 19 H



PC XT* TURBO

1 boîtier métallique pro
1 alimentation 150 watts
1 carte mère turbo 4,77/8 Mhz
0 Ko de mémoire, extensible à 640 Ko
1 lecteur de disquettes 360 Ko DF/DD
Japonais avec contrôleur
1 clavier azerty 84 touches
Prévoir 9 RAM 256 Ko

2390F T.T.C.

PC AT* 80286 TURBO

1 boîtier métallique AT
1 alimentation 185 watts
1 carte mère turbo
avec processeur 80286 commutable à 6/10 Mhz o wait state
Mémoire 0 Ko extensible à 1 Mo
Horloge sauvegardée
1 lecteur de disquettes 1,2 Mo avec contrôleur
1 clavier azerty étendu 102 touches

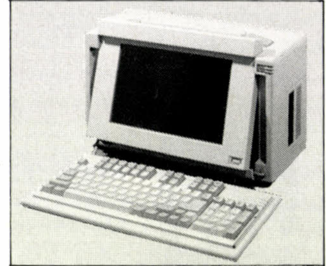
5 490F T.T.C.

PC AT* 80286 PRO

1 boîtier métallique AT PRO
1 alimentation 200 watts
1 carte mère turbo
avec processeur 80286 commutable à 6/10 Mhz o wait state
Mémoire 512 Ko extensible à 8 Mo
Horloge sauvegardée
1 carte monochrome graphique Hercules
Sorties série et parallèle
1 lecteur de disquettes 1,2 Mo avec contrôleur
1 disque dur 20 Mo Seagate
1 clavier azerty étendu 102 touches

10 990F T.T.C.

* IBM, XT et AT sont des marques déposées.



PORTABLE XT

PC XT Turbo équipé
en 256 Ko de Ram
Lecteur 720 Ko
Disque dur 20 Mo
Ecran haute résolution
LCD 640 x 400
Clavier azerty

11 990F T.T.C.

PORTABLE AT

PC AT PRO équipé
en 512 Ko Ram
1 lecteur 1,44 Mo
1 disque dur 20 Mo
Ecran haute résolution
LCD 640 x 400
Clavier azerty

15 490F T.T.C.

VENEZ DECOUVRIR NOS CONFIGURATIONS AT 386

OPTIONS (XT/AT)

Option carte mère 10 Mhz (XT)	+ 150 F
Clavier étendu 101 touches (pour XT)	+ 150 F
Boîtier look AT	+ 100 F
Boîtier Tower	+ 2 500 F

CARTES VIDÉO

Carte vidéo monochrome (type Hercules) avec port parallèle	+ 450 F
Carte couleur graphique (CGA) avec port parallèle	+ 390 F
Carte haute résolution couleur (EGA)	+ 1 300 F
Carte dualdisplay comp. Hercules CGA	+ 690 F

CARTES

Carte multifonction (horloge sauvegardée, sorties joystick, série, parallèle et contrôleur disquettes)	+ 390 F

EXTENSIONS MÉMOIRE

Lot de 9 RAM 256 Ko	+ 900 F
Extension à 512 Ko de mémoire (pour XT)	N.C.
Extension à 640 Ko de mémoire (pour XT)	N.C.
Extension de mémoire 1 Mo pour AT	N.C.

LECTEURS DISQUES / DISQUES DURS

Lecteur disque supplémentaire 360 Ko DF/DD (pour XT)	+ 690 F
Disk dur 20 Mo avec carte contrôleur (pour XT)	+ 2 490 F
Disk dur 30 Mo avec carte contrôleur (pour XT)	+ 3 350 F
Disk dur 40 Mo Seagate	+ 4 990 F
Lecteur disquettes 3,5", 720 Ko	+ 990 F

REVENDEURS CONTACTEZ-NOUS
AU 45 35 13 25 - FAX : 43 37 40 28

IMPRIMANTES

Seikosha SP 180	1 790 F
STAR LC 10	2 350 F
Epson LX 800	2 690 F
Introducteur feuille à feuille	1 050 F
NEC P 2200	4 290 F
Introducteur feuille à feuille	N.C.
Star NB 2410 (24 aiguilles)	5 990 F
Modèles en 132 colonnes	N.C.
Câble imprimante	199 F
Listing papier	150 F
Rubans	N.C.

CLAVIERS

Clavier azerty 84 touches avec indicateur "NUM et CAPS LOCK"	550 F
Clavier azerty étendu 101 touches LED "NUM, CAPS et SCROLL LOCK"	650 F

MONITEURS

Moniteur monochrome vidéocomposite 12" vert ou ambre	830 F
Moniteur monochrome 12" TTL compatible Hercules (noir ou ambre)	890 F
Moniteur monochrome 12" TTL bifréquence compatible Hercules et CGA (noir, vert ou ambre) sur socle	990 F
Moniteur identique au précédant mais en 14"	1 190 F
Moniteur couleur 14" compatible CGA (600 x 200), RGB, TTL et composite	2 490 F
Moniteur couleur 14" compatible EGA (640 x 450) sur socle	3 990 F
Moniteur couleur 14" multisynchro compatible toutes cartes PC (EGA, CGA, PGA...)	5 790 F

BOÎTIERS/ALIMS

Boîtier métallique PRO	330 F
Boîtier look AT avec RESET et commutateur Turbo en façade	390 F
Boîtier AT	690 F
Boîtiers baby + alimentation	1 090 F
Alimentation 150 watts aux normes PC	550 F
Alimentation 200 watts aux normes AT	650 F

LECTEURS DISQUES / DISQUES DURS

Lecteur disques 360 Ko DF/DD à entraînement direct (Chinon, Tamichi, NEC)	750 F
Lecteur disques 1,2 Mo DF/HD pour AT (Chinon, EC)	1 090 F
Lecteur disquettes 3 1/2 p 720 Ko avec coffret 5 1/4 p	1 250 F
Carte contrôleur disquette 5 1/4 p, 3 1/2 p	190 F
Carte contrôleur 1,2 Mo et 360 Ko pour AT	590 F
Carte contrôleur 1,2 Mo et 360 Ko et disk dur	1 240 F
Contrôleur pouvant gérer jusqu'à 2 disques durs XT/AT	650 F
Disque dur 20 Mo Miniscribe	2 350 F
Kit disque dur 20 Mégas avec carte contrôleur	2 690 F
Disque dur 30 Mo Seagate	2 890 F
Streamer 40 Mo	N.C.
Disque dur 40 Mo Seagate	4 490 F
Hard disk card 20 Mega	N.C.
Hard disk card 30 Mega	N.C.

CARTES MERES (Sans Ram)

Cartes mère 8 slots XT 8 Mhz	790 F
Carte mère 8 slots XT 10 Mhz	990 F
Carte mère 8 slots AT 12 Mhz	3 420 F
Carte mère 80386 16 Mhz	N.C.

CARTES VIDEO

Carte graphique couleur CGA avec port parallèle	410 F
Carte monochrome graphique Hercules avec port parallèle	490 F
Carte dualdisplay compatible Hercules et CGA ou autoswitch (XT)	750 F
Carte EGA multisynchro (CGA, Hercules, EGA)	1 390 F
Carte péritel	250 F
Carte G7B (multi-fonction multi-display) (opt. EGA en +)	1 190 F

INTERFACES

Carte interface parallèle	150 F
Carte interface série	230 F
Carte multi-fonctions (horloge sauvegardée, sorties joystick, série parallèle et contrôleur disquettes	550 F
Modem Kortex KX TEL II	1 990 F
Souris Genius compatible Microsoft avec Paintbrush	850 F
Carte joystick	N.C.

*Les câbles pour les cartes sont facturés en sus prix N.C.

PROMOTIONS D'ÉTÉ

PROMO XT

Carte mère XT turbo 4,77/8 Mhz
Equipée de 256 Ko de Ram
Boîtier look AT
Carte multi-fonction
carte vidéo Hercules
Clavier 101 touches
1 lecteur de disquettes 360 Ko
1 kit disque dur 20 Mo
1 écran 12" haute résolution monochrome
+ 1 imprimante qualité courrier avec câble

~~9 390F T.T.C.~~

8 590F T.T.C.

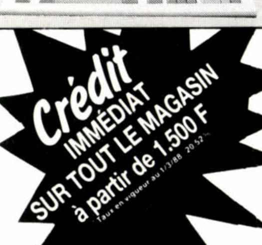


PROMO AT

Carte mère AT 286 6/10 Mhz o wait state
Equipée de 512 Ko de Ram
Boîtier métallique AT
Horloge sauvegardée
1 lecteur de disquettes 1,2 Mo
1 kit disque dur 20 Mo Seagate
1 carte entrée/sortie (série, parallèle)
1 clavier étendu 102 touches
1 carte EGA multi-synchro autoswitch
1 moniteur EGA Philips
1 souris compatible Microsoft

~~16 990F T.T.C.~~

15 490F T.T.C.



BON A DÉCOUPER ET A RETOURNER
A MICROSTORY
172 rue Jeanne d'Arc, 75013 PARIS

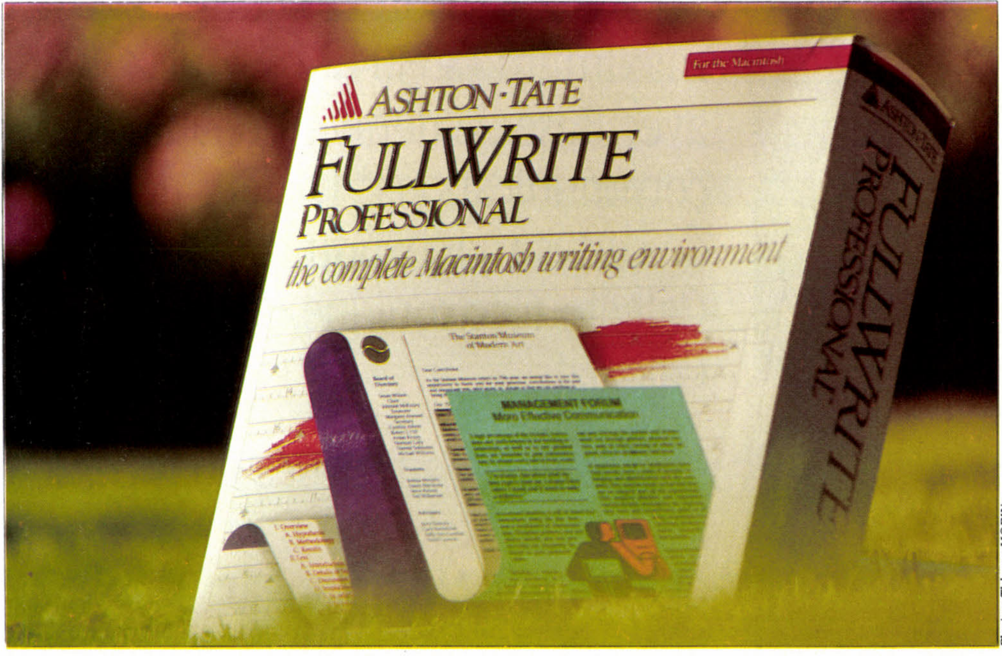
Nom . . . .
Adresse . . . .
. . . .
Code Postal |_|_|_|_|_| Ville . . . .
☐ Je passe une commande :
. . . .
. . . .
. . . .
. . . .
Ci-joint un chèque de . . . .

carte bleue CB
|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Date exp. Signature

Offres valables dans la limite des stocks disponibles.
Les prix sont donnés à titre indicatifs sous réserve d'erreurs typographiques

MS 07/88

Le traitement de texte d'Ashton-Tate crée l'événement



Photos Thierry MORIN

FULL WRITE PROFESSIONAL

Le premier logiciel pour Macintosh édité par Ashton-Tate, la base de données dBase Mac, n'était pas à la hauteur de ses prétentions. La seconde tentative de cet éditeur dans l'univers Apple est à l'opposé. La richesse de Full Write Professional est impressionnante : ajoutant au traitement de texte proprement dit des capacités d'édition électronique et de dessin vectoriel, ce logiciel à 2 990 FHT se distingue par une interface-utilisateur très soignée, une excellente adaptation au Macintosh et une aide à l'écran rapide et illustrée. Contrepartie : une grande voracité en mémoire et la lenteur de certaines opérations. En tout cas, un concurrent redoutable pour Word 3 de Microsoft.

FULL WRITE PROFESSIONAL, DE l'Américain Ashton-Tate, est ce qu'aurait dû être Writer Plus du Français ACI : un super-traitement de texte, débordant de sa fonction de base et répondant à tous les souhaits possibles d'un rédacteur. Si la commercialisation de Writer Plus n'avait été suspendue pour cause de bogues, et si Roger Rainero, son auteur, ne s'était pas lancé dans une série de procès douteux contre son éditeur pour tenter de justifier les faiblesses de son produit, Writer Plus pourrait être aujourd'hui un concurrent sérieux de Full Write. Le piquant de l'histoire est que le logiciel américain a connu des vicissitudes rappelant celles du programme français. La société Ann Arbor Softworks, qui l'a créé, a eu tant de mal

Pour Macintosh

à le mettre au point qu'elle a pris plus d'un an de retard sur la date de sortie annoncée. Ashton-Tate, qui cherche à se placer sur le marché du Macintosh, y a vu une opportunité : il a racheté Ann Arbor Softworks et achevé Full Write. Le produit est aujourd'hui disponible en France en version anglaise, et devrait être francisé pour la fin septembre par son importateur, La Commande Electronique.

Full Write associe au traitement de texte le dessin vectoriel et la mise en pages. Il convient aux textes longs, aux livres, aux thèses, et à tous les documents qui nécessitent des possibilités de présentation variées. La fonction traitement de texte est, bien sûr, la plus avancée, mais les deux autres ne sont pas négligées pour autant. Le module de dessin est très proche de Mac Draw, avec même une fonction supplémentaire très puissante : le tracé de courbes de Bézier, emprunté à Illustrator d'Adobe. Il permet de reprendre des dessins réalisés avec Mac Draw ou Mac Paint, mais ne les importe pas directement : il faut passer par la traditionnelle opération « copier-coller ». Quant à la mise en page, Full Write peut remplacer, pour certains usages courants, des logiciels de micro-édition tels que Page Maker ou Ready-Set-Go : les possibilités offertes sont très nombreuses (multicolonnage, habillage du texte autour des illustrations, réglage de l'espace entre caractères, etc.), et la précision de certains placements sur la page imprimée (de l'ordre du micron) est équivalente à celles des photocomposeuses à laser les plus récentes.

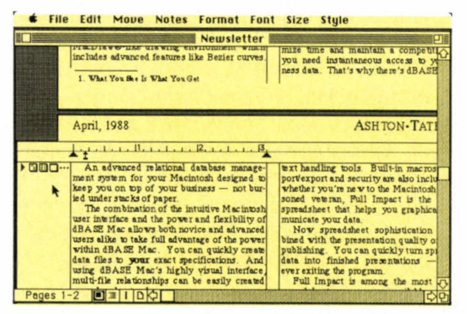
Malgré la richesse et la puissance du logiciel, ses concepts de base sont simples à comprendre et à mettre en œuvre. Chaque document Full Write est formé d'un nombre quelconque de chapitres, et peut contenir une table des matières et un index. La notion de chapitre est importante ici : non seulement elle satisfaira les écrivains, mais c'est aussi sur elle que s'appuie Full Write pour gérer au mieux la mémoire du Macintosh dans le cas de gros documents. Il n'y a en effet jamais qu'un seul chapitre, quelle que soit sa taille, en mémoire vive : le reste du document est inscrit momentanément dans l'espace dis-

LOGICIEL TESTÉ :
Version 1.0 américaine, avec manuel d'apprentissage de 260 pages, manuel de référence de 294 pages, et carte de référence rapide des commandes clavier.

ponible sur le disque dur ou le lecteur de disquettes. Quand on passe d'un chapitre à un autre, le logiciel vide automatiquement du premier la mémoire de l'ordinateur et charge le second. Du coup, si la taille d'un chapitre ou d'un document est en principe illimitée, elle dépend de la quantité de mémoire vive et de l'espace disponible sur la mémoire de masse. En théorie, Full Write requiert au minimum 1 Mo de mémoire vive (ce qui limite la taille d'un chapitre à environ 25 pages), et deux lecteurs de disquettes de 800 Ko. En pratique, un disque dur est fermement conseillé, et 2 Mo de mémoire vive ne seront pas de trop si l'on souhaite utiliser Full Write avec Switcher ou Multifinder, bénéficer de nombreuses polices de caractères, etc. Notons que le programme à lui seul occupe 773 Ko sur le disque, et en mémoire vive !

Les feuilles de style

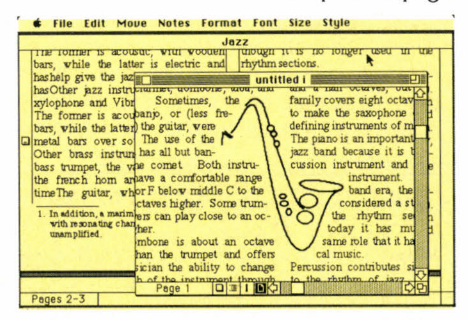
A chaque chapitre d'un document Full Write est affectée une règle de tabulation qui lui est propre (par défaut, celle du chapitre précédent est utilisée). Cette règle permet d'en définir le format général : nombre, largeur et espacement des colonnes, hauteur des en-têtes et pieds de page, numérotation continue des pages par rapport aux chapitres précédents ou numérotation spécifique pour ce chapitre. Mais Full Write utilise également, comme Word 3 de Microsoft, des « feuilles de style », c'est-à-dire un ensemble d'attributs typographiques et de paramètres de format (interlignage, justification, tabulations) que l'on peut affecter à tout ou partie d'un document. Le logiciel dispose d'un « style de base » modifiable, celui qui sera utilisé par défaut, et qui définit l'ensemble des composantes d'un document : non seulement le texte central, mais aussi les textes annexes (table des matières, index, notes, en-têtes et pieds de page, etc.). Des feuilles de style supplémentaires peuvent être créées, puis directement appelées à partir d'un menu déroulant : plus souples que la feuille de base, elles permettent de modifier une zone de texte sélectionnée ou un texte annexe sans toucher au reste du document.



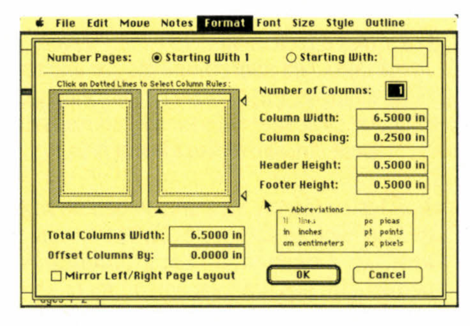
Les petites icônes, sous la règle de tabulation, indiquent la présence de « notes » : ici, un index, une table des matières, et une note pense-bête. Un double clic sur chacune d'elles ouvre le document correspondant.

Attributs typographiques et paramètres de format sont, remarquablement complets. Pour les caractères, outre les styles classiques du Macintosh (gras, souligné...) et ceux auxquels Word 3 et la dernière version de Mac Write nous ont habitués (barré, petites capitales, double-souligné, passage en majuscules ou minuscules), Fullwrite propose les styles condensé, étendu, surligné, souligné pointillé, souligné par mots (les espaces entre les mots ne sont pas soulignés). De plus, la position des caractères en indice ou en exposant peut être réglée à l'impression au micron près, et on peut choisir pour le texte un niveau de gris exprimé en pourcentage !

Mais la fonction la plus novatrice et la plus puissante de Full Write repose sur le concept de « note ». Pour ce logiciel, une note n'est pas seulement un renvoi explicatif en bas de page. C'est aussi une en-tête ou un pied de page,



L'habillage autour des illustrations est automatique : si l'on déplace le « saxo » dans la page, le texte se réorganisera de lui-même selon ses contours.

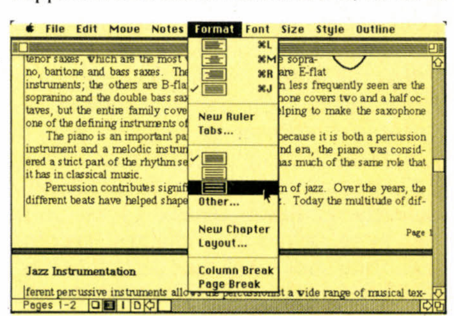


La zone de dialogue réservée à la mise en forme d'un chapitre permet notamment d'ajuster les différentes marges.

une marque qui servira à constituer automatiquement la table des matières, une autre qui bâtit l'index, un pense-bête à l'usage exclusif du rédacteur, « collé » sur le texte (à la manière des petits rectangles adhésifs de papier jaune utilisés dans les bureaux). C'est également à partir des notes que Full Write permet d'insérer dans un document des images ou des encadrés (un pavé de texte distinct doté de ses propres attributs typographiques), le texte courant pouvant « habiller » les formes ainsi définies, qu'elles soient régulières ou non. Ceci constitue une fonction d'une puissance étonnante, que seuls les meilleurs logiciels de micro-édition proposaient jusqu'alors.

De surcroit, Full Write propose plusieurs catégories de « notes » au sens traditionnel du terme : notes de bas de page, au bas de la colonne courante ; notes renvoyées à la fin du texte ; notes bibliographiques en fin de chapitre, ou regroupées dans une bibliographie en fin de document. En tout, on recense dix types de notes différents, qui peuvent être insérées en tout point du document. Toute insertion d'une note provoque, en surimpression de ce document, l'apparition d'une mini-fenêtre dans laquelle on saisit son contenu. Quand cette mini-fenêtre est fermée, une petite icône à gauche du texte signale sa présence, à la hauteur appropriée. Le fait que tous ces éléments soient regroupés dans le menu Notes et gérés de manière semblable facilite grandement leur prise en main, et incite à les utiliser. Le contenu des notes peut être formaté et mis en page avec la même liberté que le corps du texte, et une note peut contenir d'autres notes. Exemples d'utilisation : renvois à la bibliographie depuis une annotation de bas de page, inclusion de quelques termes d'un encadré dans l'index, etc. Les notes peuvent être copiées, coupées, collées, effacées, et déplacées d'un point à un autre du document. On peut les afficher ou les cacher à volonté, individuellement ou toutes catégories confondues, et se rendre directement à la note de son choix grâce à la commande BROWSE du menu Move.

Full Write, comme Word 3, possède également un module de gestion de plan. Egalement appelé « processeur d'idées », ce module fonctionne sur le principe de More, le logiciel de Living Videotex, ou de Idées+, partie du Sidekick de Borkland. Ce concept très puissant permet de donner une structure hiérarchique à un document en le décomposant en paragraphes, sous-paragraphes, etc. Très utile pour les rapports administratifs, juridiques, scientifiques, ou les documentations techniques, cette méthode d'organisation permet de modifier la structure du document en n'affichant, par exemple, que les titres de paragraphes : on peut alors les déplacer ou les supprimer très facilement. Bien sûr, les titres

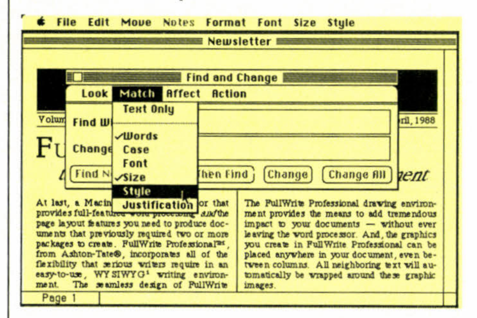


Le menu Format modifie le type de justification et l'interlignage sur le texte sélectionné, indépendamment du format général du document.

des sous-paragraphes et les textes subordonnés à ces titres suivent : ils sont déplacés ou supprimés en même temps.

Sans rivaliser avec un logiciel spécialisé comme More, la gestion de plan de Full Write est très complète. Chaque alinéa peut être « replié » (seul le titre est affiché, on ne voit pas apparaître les alinéas de niveau inférieur qu'il contient) ou bien « déplié ». La numérotation et l'indentation des alinéas est automatique, et s'effectue selon le style choisi parmi quelques options prédéfinies ou définies : on peut, par exemple, décider que les alinéas de niveau 1 seront alignés sur la marge gauche

de la page et désignés par des chiffres romains suivis d'un point (I., II., III., IV.), ceux de niveau 2 décalés d'un centimètre vers la droite et marqués d'une lettre en majuscule suivie d'un tiret (A-, B-, C-), ceux de niveau 3 indentés d'un demi-centimètre supplémentaire et désignés par un chiffre arabe suivi d'un espace (1, 2, 3), etc. Tout alinéa peut être déplacé, dans tous les cas, re-numérotation et indentation étant automatiques. Si un thème prend une importance plus grande que prévue, il peut être « promu », et passer ainsi du statut de simple article de niveau 3 à celui



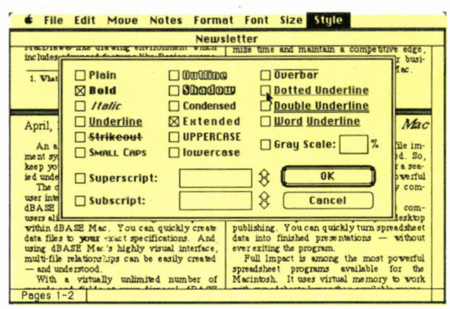
La fenêtre de Recherche et Remplacement possède ses propres menus déroulants, avec ici la définition des attributs qui seront pris en compte.

d'alinéa de niveau 1, voire à celui de chapitre. Enfin, la table des matières peut être automatiquement constituée à partir du plan ainsi défini, au lieu d'être construite peu à peu par insertions successives. Son apparence sera alors, par défaut, calquée sur celle du plan. Toutes les modifications apportées à celui-ci seront instantanément répercutées dans la table des matières.

Documents, chapitres, notes et alinéas sont des notions que l'on retrouve parfois dans d'autres traitements de textes. L'étonnant dans Full Write, c'est qu'à l'évidence chaque idée, même si elle n'est pas nouvelle, a été pensée et repensée dans tous les sens, puis exploitée au maximum. Il en résulte des outils d'une souplesse extrême, et la fonction Recherche et Remplacement en est un bon exemple. Depuis les premières versions de Wordstar sous CP/M, tous les traitements de texte savent chercher un mot pour le remplacer par un autre. Mais avec le Macintosh et ses multiples attributs de caractères, cela devient insuffisant : il est nécessaire de pouvoir travailler non seulement sur le mot lui-même, mais également sur son style, son corps, ou sa police de caractères. Ce que fait parfaitement Full Write, en allant encore plus loin. Le logiciel est capable, par exemple, de rechercher et remplacer des attributs sans précision de mot : on peut ainsi transformer en italique corps 9 tout ce qui était en gras corps 12. On peut aussi décider d'effectuer la recherche dans le corps du texte uniquement, ou l'étendre à n'importe quelle combinaison de notes (en-tête, encadré, index, etc.).

Du côté des fonctions de micro-édition, il est clair que Full Write n'offre pas les mêmes possibilités que X-Press ou Ventura, qu'il ne prétend d'ailleurs pas remplacer. Toutefois, comme on l'a vu, les feuilles de style très complètes, le puissant module de dessin, la fonction d'habillage du texte autour des illustrations, permettent des mises en page d'un niveau de complexité encore jamais atteint par un logiciel de traitement de texte.

Le nombre, la largeur et l'espacement des colonnes sont à tout moment modifiables : Full Write affiche en quelques instants l'effet obtenu. On peut ainsi se prêter à divers essais de présentation sans perdre trop de temps. Notons qu'il est possible de placer côte à côte des colonnes de largeurs différentes : il suffit de tricher un peu et de créer des « encadrés sans cadre » aux mêmes attributs typographiques que le texte courant. Le principal inconvénient de Full Write, par rapport à un logiciel de micro-édition classique, est la difficulté de placement des différents éléments de la mise en page : il faut obligatoirement passer par des zones de dialogue qui, outre qu'elles marchent à moitié dans la ver-

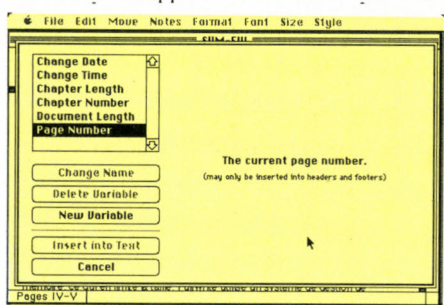


Les styles directement disponibles à partir du menu déroulant sont complétés par une zone de dialogue, qui offre un très large choix d'effets. La position des indices et exposants peut être ajustée au micron près !

sion testée (bogue lié à une inadaptation entre la version anglaise et le clavier français, selon La Commande Electronique), ne permettent pas un placement manuel, *de visu*, mieux adapté à une pratique artistique de la mise en page. Si l'on peut régler certains espacements au micron près, d'autres réglages, prévus dans les logiciels de micro-édition, n'existent pas ici.

Les raccourcis-clavier

Les autres fonctions avancées de Full Write sont plus classiques, même si peu de logiciels réussissent à toutes les réunir : correcteur orthographique et dictionnaire des synonymes, sauvegarde automatique paramétrable, césure automatique ou manuelle, tri alphabétique ou numérique, ascendant ou descendant, publipostage (à partir de fichiers ASCII ou en provenance de dBase Mac), insertion de marques dans le texte, glossaire, variables prédéfinies (date et heure, numéro de page, etc.). La liste est longue. Même quand aucun raccourci-clavier n'a été prévu à l'origine, Full Write permet d'accéder à toutes les options sans la souris, si on le désire. Il suffit d'appuyer simultanément sur la touche option et sur la touche numérique correspondant au rang du menu souhaité, qui se déroule. Là, le logiciel crée automatiquement une série de raccourcis-clavier pour toutes les options de ce menu : on appuie une deuxième fois sur la touche option et sur le chiffre correspondant au rang de l'option désirée, et le tour est joué. Signalons également qu'il existe un système de repères mettant en évidence les dernières modifications apportées au texte. Parmi les



Une zone permet d'insérer dans le texte les variables du programme (date, heure, numéro de page, de chapitre, etc.), ou d'en créer de nouvelles.

fonctions avancées du logiciel, seules manquent, apparemment, des fonctions de calcul que possédait Writer Plus.

Extraordinairement complet, et pourtant relativement simple d'emploi, Full Write n'est pas encore parfait. Quelques bogues subsistent dans la version américaine testée (1.0), ce qui est assez normal à ce stade pour un produit d'une telle ampleur. Plus ennuyeux sont les défauts fonctionnels constatés, comme la lenteur des déplacements du curseur quand on utilise les touches fléchées du clavier ; sur Macintosh Plus ou SE, c'est à la limite du supportable. Full Write est naturellement ouvert à d'autres applications, mais assez modeste en la matière : si le logiciel reconnaît et convertit automatiquement les fichiers Mac Write, Word, Multimate et ASCII, en conservant notamment la mise en page, il n'est capable d'exporter que dans les formats Mac Write et ASCII.

La documentation, constituée d'un manuel d'apprentissage et d'un manuel de référence, est de bonne qualité. De plus, Full Write bénéficie en plus d'une aide à l'écran très soignée, rapide et illustrée. La Commande Electronique traduit l'ensemble pour la version française, annoncée pour fin septembre. En ce qui concerne le dictionnaire des synonymes et la césure automatique, la traduction demeure incertaine. Pour ceux qui ne se servent d'un traitement de texte que pour la saisie de petits documents, FullWrite Professional sera sans doute « surdimensionné ». En revanche, pour tous ceux qui éditent des documents exigeant une qualité professionnelle, du simple catalogue de quelques pages à l'encyclopédie en plusieurs volumes, Full Write est certes un gros morceau, mais un morceau de choix.

Christophe BLANC

▶ *Pour Macintosh Plus, SE ou II, avec deux lecteurs de disquettes de 800 Ko, ou un lecteur de disquettes de 800 Ko et un disque dur. Prix de la version française (commercialisée fin septembre) : 2 990 F HT. Edité par Ashton-Tate. Distribué par LCE.*

PARIS - LYON - MARSEILLE - NANTES

PENTASONIC

DISQUETTES

DISQUETTE 5" 1/4

2,85F/TTC

BULK

Une disquette double face double densité. De haute qualité, ces disquettes 360 Ko conviennent parfaitement pour IBM, APPLE...
Vendues en présentation BULK*
Alors n'attendez plus et profitez de cette offre extraordinaire.
**BULK : vendues sans pochette. Pochettes vendues séparément.*

DISQUETTE 3" 1/2

DF-DD

9,90F/TTC

BULK

DISQUETTES HAUTE QUALITE POUR IBM, APPLE, etc.

DISQUETTE 5" 1/4

HAUTE DENSITE

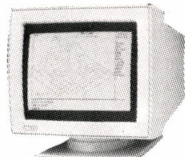
1,2 Mo

14,00F/TTC

Disquettes haute densité pour IBM AT et compatibles. Vendues avec pochette et étiquette.

MONITEURS TRI-MODE 14" et 15"

945F/HT
1120F/TTC



FLAT SCREEN

La nouvelle gamme des moniteurs monochromes de PENTASONIC répond à toutes les exigences des utilisateurs tant du point de vue familial que professionnel. Avec ces moniteurs, entrez par la grande porte dans le nouveau monde de l'informatique.

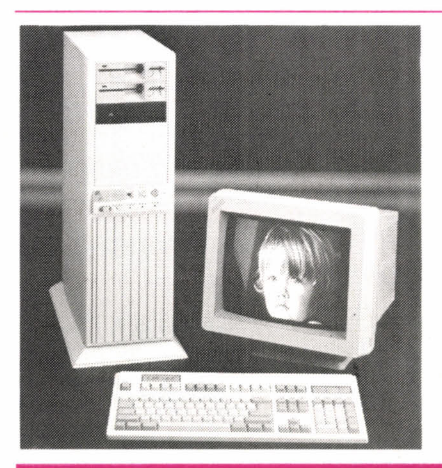
CARACTERISTIQUES :
*Moniteurs monochromes tri-modes 14", **écran plat,** teinté, antireflets, totalement compatibles IBM PC XT/AT, 235 x 170 mm de surface d'écran, bande passante vidéo supérieure à 20 MHz (– 3 dB). 720 x 350 pixels, distorsion linéaire inférieure à 2 %. 3 fréquences de balayage horizontales : 15,75 MHz, 18,432 KHz et 21,85 KHz, fréquence de balayage verticale 47/73 Hz, signal d'entrée niveau TTL, prise 9 broches type D, consommation 35 W. Dimensions 330 x 340 x 320 mm.*

Ecran 14" vert :	**1120 F/TTC**
Ecran 14" ambre :	**1190 F/TTC**
Ecran 14" blanc :	**1270 F/TTC**

Disponible en 15" :

Ecran 15" ambre :	**1690 F/TTC**
Ecran 15" blanc :	**1690 F/TTC**

ENERGY SUPER-386 SYSTEM



SA VOCATION : PUISSANCE ABSOLUE

18670F/HT
22145F/TTC

Le SUPER-386 d'Energy est maintenant disponible chez PENTA. Sa nouvelle présentation verticale permet l'accès facile à toute sa partie électronique.
Fabriqué par le leader du sud-asiatique, il est surtout remarquable par sa puissance et sa rapidité de travail, mais ne vous laissez pas troubler par son prix, Taïwan nous a habitués depuis longtemps aux records qualité/prix.

CARACTERISTIQUES :
CPU : microprocesseur 80386-16, Zéro wait state, 0 Ko RAM extensible à 9 Mo, 6 timers programmables, 7 canaux d'interruption, 32 bits d'adressage, horloge à temps réel, timing de bus, memory map adressable par soft. 8 slots d'extension avec 2 slots de 32 bits. VIDEO : carte super EGA (compatible VGA), GENOA chips set, 640×480 ou 800×600. HD-FD : Floppy 1,2 Mo (TEAC). I/O : clavier 102 touches, sorties série et parallèle, souris avec soft. DIVERS : Alimentation 200 W, 5 emplacements HD ou FD. MS DOS 3.xx GW-BASIC, manuel en anglais.

LES LAPTOPS SONT CHEZ PENTASONIC

ENERGY LAPTOP-XT

10624F/HT
12600F/TTC

— Carte XT 4.77/10 MHz
— 640 Ko de RAM
— 2 lecteurs 3,5" de 720 KO
— Disque dur en option
— Ecran LCD «SUPERTWIST» 640 x 200 avec carte écran multimode.
— Ports série et parallèle
— 1 extension bus XT
— Poids 5,9 kg
— MS-DOS et GW-BASIC fourni.



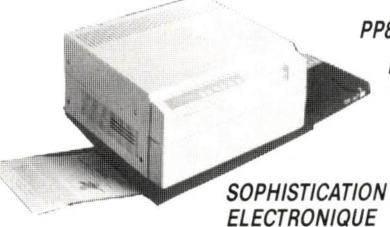
PCT AT 286 **13482F/HT** **15990F/TTC**

— CPU 80286 à 10 MHz
— 640 Ko de RAM
— Lecteur 1,2 Mo
— Disque dur 20 Mo et contrôleur
— Ecran LCD 640×200 ou 640×400
— Ports série, parallèle et port joystick
— 3 slots d'extension
— Clavier 86 touches
—9 kg. 400×240×207

PC AT 386 **25211F/HT** **29900F/TTC**

— CPU 80386 à 20 MHz
— 640 Ko de RAM
— Lecteur 1,2 MO
— Disque dur 20 Mo et contrôleur
— Ecran LCD 640×200 ou 640×400
— Ports série, parallèle et port joystick
— 3 slots d'extension
— Clavier 86 touches
— 9 kg. 400×240×207.

LASER PP8 CENTRONICS



SOPHISTICATION ELECTRONIQUE

PP8 I émulation IBM 256 Ko mémoire **13390F/HT 15880F/TTC**

PP8 H émulation HP-LASERJET + 1,5 Mo mémoire **16690F/HT 19795F/TTC**

CARACTERISTIQUES :
Diodes laser électro-photographiques, 8 pages par minute, format A4 et B4, 300 x 300 Dpi, compatibilité : émulation IBM-PC, IBM ProPrinter, Epson FX 80, Diablo-630, Diablo-630 ECS ou Emulation HP Laserjet + (option disponible de base). Faible coût d'utilisation, interface parallèle Centronics, jeu de caractères Courrier 10 (comprenant gras, italique, landscape), 12 jeux de caractères internationaux.

Cartouche d'encre = **587 F**
Rouleaux de rechange = **2343 F**
Interface série pour PP8 = **1960 F**
Courroie de rechange = **562 F**
Carte F2 jeux de caractères pour IBM graph. = **1660 F**

FRANCHISE PENTASONIC

PENTASONIC VOUS OFFRE LA LIBERTE D'ENTREPRENDRE

Vous avez l'enthousiasme, rejoignez-nous, prenez les commandes d'un magasin PENTASONIC dans votre région. Renseignements au 5, rue Maurice-Bourdet, 75016 Paris. Tél. : (16.1) 45.24.23.16.

ORDINATEURS COMPATIBLES



WENDY-AT 286 TURBO

LA PUISSANCE VERTICALE

ZERO WAIT STATE

6990 F/HT
8290 F/TTC

La Configuration «Professionnelle»

1 lecteur 1,2 Mo, 1 disque dur 40 Mo, 1 écran 14'' Trimode monochrome blanc 0 Ko de Ram.

11470 F/HT

CARACTERISTIQUES :
Microprocesseur INTEL 80286 à 6 et 12 MHz - Emplacement pour coprocesseur 80287 à 10 Mhz - 0 K RAM extensible à 1024 K - 8 slots d'extension dont 2 au format PC - Horloge et calendrier - Carte monochrome graphique type Hercules ou carte graphique couleur/monochrome - Carte sortie RS 232C et sortie imprimante CENTRONICS - Carte contrôleur disque souple et disque dur - Lecteur de disquettes 1,2 Mo - Clavier AZERTY 102 touches - Alimentation 230 W - MS-DOS 3.xx avec manuel - Une disquette diagnostic + un manuel d'utilisation. Garantie 1 an pièces et main d'œuvre.
***Options :** disque dur 40 Mo, lecteur 360 Ko supplémentaires - Streamer - carte EGA autoswitch - modem KORTEX ou DIGITELEC - MONITEUR - Etc.*

Disposant d'une horloge à 12 MHz, le WENDY AT est l'un des plus rapides du marché. Disponible en 2 versions. Coffret vertical et Baby classique, son bios, avec licence, lui confère une compatibilité à 99%.



BABY WENDY AT 286

ENCORE PLUS COMPACTS, TOUJOURS PLUS RAPIDES

ZERO WAIT STATE

— Version Base avec 1 lecteur 1,2 Mo, 0 K RAM	**5550 F/HT** **6583 F/TTC**
— Avec disque dur 20 Mo. (XF 225)	**7450 F/HT** **8836 F/TTC**
— Avec disque dur 40 Mo (XF 3650)	**8960 F/HT** **10627 F/TTC**



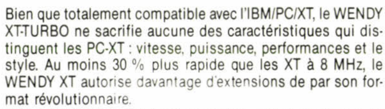
WENDY XT-TURBO 10 MHz

L'ASCENDANT VERTICAL

4207 F/HT **4990 F/TTC**

LA PERFORMANCE ET LE SERIEUX

Bien que totalement compatible avec l'IBM/PC/XT, le WENDY XT-TURBO ne sacrifie aucune des caractéristiques qui distinguent les PC-XT : vitesse, puissance, performances et le style. Au moins 30 % plus rapide que les XT à 8 MHz, le WENDY XT autorise davantage d'extensions de par son format révolutionnaire.
***Caractéristiques** : MASTER XT 8088 à 4.77 et 10 MHz, 0 Ko de mémoire vive extensible à 640 Ko. un lecteur DF/DD 360 Ko avec son contrôleur, un clavier 102 touches type IBM avec voyants de contrôle. 1 carte graphique couleur/monochrome CGA ou 1 carte graphique monochrome haute résolution type Hercules, une alimentation 150 W, un coffret vertical avec commutateur de vitesse 4,77/10 MHz et bouton de RESET en face avant, clef de verrouillage du clavier, 8 slots d'extension, 5 emplacements demi-taille, permettant d'ajouter disques durs, streamers, etc. Livré avec un manuel technique d'utilisation, l'ensemble est garanti 1 an pièces et main d'œuvre.*



BABY WENDY XT-TURBO 10 MHz

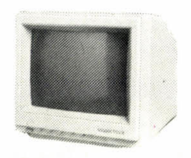
2850 F/HT **3380 F/TTC**

Pour le prix d'un simple compatible, PENTASONIC vous offre le nouveau WENDY 10 MHz. Son coffret compact type AT3, son alimentation 150 W half-size, son horloge 10 MHz, son clavier professionnel de 102 touches et le SERVICE PENTA.
CARACTERISTIQUES :
BABY WENDY 8088 à 4,77 et 10 MHz, 0 Ko de mémoire vive extensible à 640 Ko, un lecteur DF/DD 360 Ko avec son contrôleur, un clavier 102 touches type IBM avec voyants de contrôle, 1 carte graphique couleur/monochrome CGA ou 1 carte graphique monochrome haute-résolution type Hercules, une alimentation 150 W, un coffret compact avec commutateur de vitesse 4,77/10 MHz et bouton de RESET en face avant, clef de verrouillage du clavier, 8 slots d'extension, livré avec un manuel technique d'utilisation, l'ensemble est garanti 1 an pièces et main d'œuvre.

FLEX-SCAN EISO 8060

14", très lumineux, à pied pivotant et inclinable

SUPER MULTISYNC



5050 F/HT **5990 F/TTC**

Compatible IBM PC, CGA, EGA, PGA. Hercules, Olivetti M 24. M 28, Point = 0,26 mm. Résolution 820×620. Fréquence de balayage allant de 15,75 KHz à 35 KHz. Scanning, synchro continue et automatique, fréquence verticale de 50 Hz à 80 Hz. Couleurs d'affichage entrée TTL : 8 à 64 couleurs, entrée analogique : couleurs illimitées. Tube cathodique 14", déflection 90°, fond sombre traité anti-reflet.

CARTES ADD-ON

XCUCAT Carte mère AT	**3510 F**
XCUC88 Carte mère XT Turbo	**842 F**
XCCGA Carte graphique couleur	**490 F**
XCHER Carte monochrome Hercules	**590 F**
XCUEGA Carte Ultra EGA	**1990 F**
XCEGA Carte EGA	**1620 F**
XCFL Carte contrôleur de floppy	**340 F**
XC HD XT Carte contrôleur de disque dur	**570 F**
XCHDAT Carte contrôleur de disque pour AT	**1190 F**
XCSER Carte série	**280 F**
XC PAR Carte parallèle	**189 F**
XC IBNEW Carte 8 entrées 6 sorties	**1860 F**
XCADDA Carte AD-DA	**790 F**
XCIO 386 Carte entrée/sortie pour AT 386	**428 F**
XCID Carte entrée/sortie	**527 F**
XCMUID Carte Multi I/O	**672 F**
XC2MOA Carte RAM 2 Mo pour AT (w/o RAM)	**1480 F**
XCKX Carte KX-TEL 2	**1690 F**
XCKXA Carte KX-TEL 2 version AMSTRAD	**1450 F**
XCKX12 Carte KX 1200	**4490 F**
XCKX 24 Carte KX 2400	**7490 F**
XCBIG 1 Carte modem DTL 3000-1	**3990 F**
XCBIG 2 Carte modem DTL 3000-2	**5316 F**
XMTEN Carte modem TENESSEE	**964 F**
XCPROG Carte programmateur d'eproms	**1753 F**
XCJOY Carte Joystick	**245 F**
XCACC Carte accélérateur (XT en AT)	**2532 F**
XCHOR Carte horloge	**280 F**
XCPRO Carte prototype IBM	**129 F**

MONITEURS COULEURS EGA 14"



— COULEUR EGA 14"
Compatible IBM PC EGA/CGA
Point 0,31 mm
Résolution 720×350
Fréquence de balayage allant de 15,75 KHz à 21,85 KHz
Tube cathodique 14" déflection 90°

3115 F/HT 3695 F/TTC

IMPRIMANTES PANASONIC

TAILLEES DANS LE GRANIT

Elles ne craignent ni les années, ni les mauvais traitements. Bidirectionnelles, matricielles 9 aiguilles, friction/traction, graphique haute-résolution, modes d'émulation STANDARD, IBM PC, MATRIX, IBM GRAPHICS G1/G2.

KXP 1081 — **1865 F/TTC**
Vitesse 120 cps standard, 24 cps courrier, 3 polices de caractères, sélection du format de papier, mémoire tampon 1 Ko. XP18 APPLE IMAGE WRITER en option.

KXP 1595 — **5985 F/TTC**
Matrice 18×18, 132 col, vitesse 240 cps standard 51 cps qualité courrier, sélection du format de page, 15 polices de caractères (5 polices×3 types d'impression), mémoire tampon 7 Ko.

KXP 1083 — **3985 F/TTC**
Haut de gamme en 80 col. Vitesse 240 cps standard, 33 cps qualité courrier, 5 polices de caractères, mémoire tampon de 7 Ko.

KXP 1540 — **7985 F/TTC**
Imprimante 24 aiguilles et 132 col. Vitesse 240 cps standard, 80 cps courrier, sélection du format de page, friction et traction débrayables, sorties parallèle et série, mémoire tampon 13,5 Ko.

EASY BOB 735

L'EXORCISEUR DE LIAISONS RS 232 C

854 F/TTC



— Boîte de connexions entre deux RS 232C
— Testeur de liaison série
— Emulateur de signal RS 232C
— Détecteur de signal positif ou négatif.

CARACTERISTIQUES :
Alimenté par une batterie de 9 V commandant 15 lignes sans perte de signal. Tension sur la façade pour émulation de signaux au travers des jumpers, les leds rouges et vertes indiquent des tensions négatives et positives, une ligne additionnelle peut être commandée en utilisant les jumpers à un indicateur à led, une entrée «pulse» détecte des signaux ajoutés ou perdus avec des durées équivalentes à 2 μs.

HEATHKIT

UN VERITABLE OSCILLOSCOPE A MEMOIRE 2×50 MHz DANS VOTRE PC XT/AT

4990 F/TTC



Enfin toutes les performances de votre IBM PC XT ou AT au service de la mesure. Le boîtier HEATHKIT de ZENITH se raccorde directement par l'intermédiaire d'une prise série. Tapez «SCOPE» (logiciel fourni) et vous disposerez d'un outil aux performances inégalées. Les dix touches de fonction sont les commandes de votre oscilloscope. Sur la droite de l'écran, apparaissent les témoins et la graduation utilisés. A tout moment, vous mémorisez une trace, par exemple sous le nom 14C154, puis vous la rappelez pour la comparer, la disséquer, la torturer ou la couper en tranche. Garanti 1 an.

PENTA 8

36, rue de Turin - 75008 **PARIS** (magasin) - Tél. 42 93 41 33
Métro : Liège, St-Lazare, Place Clichy
Du lundi au samedi de 9 h à 19 h

PENTA 13

10, boulevard Arago - 75013 **PARIS** - Tél. 43 36 26 05
Métro : Gobelins (service correspondance et magasin)
Du lundi au samedi : de 9 h à 19 h 30

PENTA 16

5, rue Maurice-Bourdet - 75016 **PARIS** (magasin)
Tél. 45 24 23 16 - Télex 614.789 (Pont de Grenelle)
Métro : Charles-Michels – Du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30

PENTA 13002

106, av. de la République - 13002 **MARSEILLE** (magasin)
Tél. (16) 91 90 66 12 - Métro : Joliette
Du mardi au samedi de 9 h 45 à 19 h

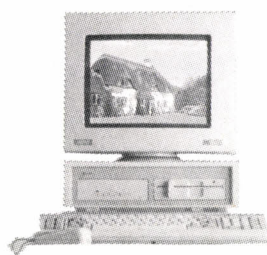
PENTA 44000

9, allée de l'Ile-Gloriette - 44000 **NANTES** (magasin)
Tél. (16) 40 08 02 00 - Le lundi de 13 h 30 à 19 h
Du mardi au samedi de 9 h à 12 h 30 et de 13 h 30 à 19 h

PENTA 69007

7, av. Jean-Jaurès - 69007 **LYON** (magasin) - Tél. (16) 72 73 10 99
Métro : Saxe-Gambetta
Du mardi au samedi de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h 15

LA GAMME PROFESSIONNELLE AMSTRAD



* Equipement File Card

L'ALLIANCE DU PRIX ET DE LA HAUTE TECHNOLOGIE

DERNIERE MINUTE

— **PC 1512** maintenant livré avec l'intégrale PC+. Traitement de texte «Evolution Sunset». Base de données relationnelles «SUPERBASE». Tableur graphique «Calcomat» et, en plus, 25 applications verticales professionnelles : contrats, agendas, gestions de stocks, devis, factures...
— **PC 1640** livré avec QUATTRO. Le super tableur graphique professionnel de Borland.

PRIX TTC	PC 512			PC 1640		
	Simple Drive	Double Drive	Disque dur 30 Mo*	Simple Drive	Double Drive	Disque dur Dur 20 Mo
Monochrome	**5325**	**7100**	**8715 ***	**6865**	**8645**	**11840**
Couleur	**7460**	**9235**	**10850 ***	**10424**	**12190**	**15395**

LE PORTABLE MUSCLE
L'AMSTRAD PPC 512

4790F/HT **5680**F/TTC

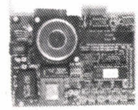
AMSTRAD nous a habitué aux produits performants et de haute qualité à des prix compétitifs, c'est encore le cas aujourd'hui avec l'arrivée du PPC 512 sur le marché du portable. Dans la tradition AMSTRAD, le nouveau portable possède des caractéristiques que d'autres portables n'ont qu'en option et à des prix élevés.

Le portable PPC est un ordinateur compatible fourni avec le MS-DOS 3.3 et avec 512 Ko de mémoire RAM d'origine. Cinq possibilités différentes pour l'alimentation du PPC portable garantissent une facilité d'emploi exceptionnelle. Des piles standard donnent jusqu'à 8 heures d'autonomie en utilisation intensive. Il se connecte aussi à l'allume-cigare (câble fourni) ou se branche sur tout moniteur AMSTRAD PC en passant par le port vidéo. Vous pouvez également l'alimenter par l'intermédiaire du boîtier d'extension. Enfin, il est possible de le brancher directement sur le secteur avec l'adaptateur fourni. AMSTRAD a utilisé la technique «SUPERTWIST» la plus récente, pour avoir le meilleur affichage à cristaux liquides qui existe sur le marché. L'écran affiche 80 col. sur 25 lignes (résolution de 640 × 200) qui permet à l'utilisateur de lire et de travailler aisément. Contraste et large visibilité angulaire sont idéales pour l'utilisation des tableurs. Au lieu du clavier réduit et simplifié que vous trouvez sur la plupart des portables, le PPC possède un clavier complet de 101 touches bien espacées, ayant la même disposition que sur un clavier normal.

Les portables version modem intégré homologué PTT... c'est pour septembre. Appelez votre magasin PENTA...

LES OPTIONS

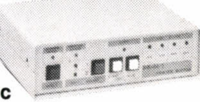
MODEM TENESSEE



964F/TTC

Ce modem fabriqué par P.N.B. est fourni aux normes V23 (Télétel) et peut être utilisé en mode serveur. Fourni avec logiciel.

BUFFER 64 K

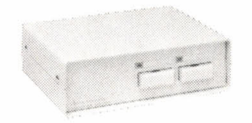


1295F/TTC

— Buffer commutateur d'imprimante.
— Permet la liaison d'un ordinateur vers 2 imprimantes et vice-versa.
— La gestion du buffer de 64 K se fait dynamiquement, chaque voie utilise la capacité RAM dont elle a besoin.

COMMUTATEUR

PARALLELE **295**F — SERIE **410**F



A commutation mécanique, ces boîtiers permettent la liaison de 2 imprimantes vers 1 ordinateur et vice versa en parallèle ou en série.

LES IMPRIMANTES AMSTRAD

DMP 3160 **2290**F/TTC

Imprimante matricielle 80 col. 160 cps en standard et 40 cps en courrier, jeu de caractères graphiques IBM, chargement frontal du papier, interface parallèle, câble de liaison fourni.

DMP 4000 **3540**F/TTC

Imprimante matricielle 1332 col. 200 cps en listing et 50 cps courrier, fraction ou friction, jeu de caractères graphiques IBM, interface parallèle, câble de liaison fourni.

IMPRIMANTE MATRICIELLE 24 AIGUILLES LQ 3500

Vitesse d'impression de 160 cps en qualité standard et 54 cps en qualité courrier, 80 colonnes, jeu de caractères internationaux, mode graphique point par point, fraction friction, interface parallèle, câble de liaison fourni, mémoire tampon de 7 Ko.

3540F/TTC



CITIZEN 120 D

1865F/TTC



ELUE IMPRIMANTE DE L'ANNEE PAR LA PRESSE INFORMATIQUE

Matricielle 9 aiguilles, vitesse 120 cps listing et 25 cps NLO. Bidirectionnelle, graphique H 62, matrice 9 × 9, papier friction et fraction, compatible IBM et EPSON. Interface //, poids 3,7 Kg. L'imprimante Citizen 120 D offre pour tous les utilisateurs la qualité et le plus grand soin dans la finition que vous êtes en droit d'attendre du plus grand fabricant mondial de montres. Compacte. Fiable, haute qualité d'impression et nombreuses fonctions résidentes en standard que seul Citizen garantit pendant 2 ans, sont les atouts majeurs qui rendent l'imprimante 120 D indispensable à tous les utlisateurs d'informatique.

CHARGEUR A FEUILLE AUTOMATIQUE = **985 F**
INTERFACE SERIE RS 232 C = **615 F**

PLOTTER PL 80 H

COMPATIBLE HP LA FORCE DU TALENT



1975F/TTC

Destiné à supporter toutes les applications de CAO ou DAO. Ce plotter peut se transformer en printer selon vos besoins. Disposant de 4 traceurs avec prise automatique, il peut générer des graphiques avec une précision de 0,1 mm et permet la reproduction de graphes, dessins ou plans pour un investissement des plus raisonnables.
CARACTERISTIQUES : Compatible HPGL, vitesse 140 mm/sec. Pos 0,1 mm 4 traceurs. Interface série.

Jeu de 4 stylos complémentaires = **64 F**
Extension caractères français en ROM = **134 F**

LE COIN DES BONNES AFFAIRES

LA FIN DU DISQUE DUR HYBRIDE

Conçu pour être monté sur des portables, les FILE CARD ont la réputation d'être indestructibles. Jusqu'à présent leur prix prohibitif les réservait à des applications spécifiques. Aujourd'hui, grâce à PENTA, laissez mourir en paix les dinosaures. FILE CARD fait mieux, plus vite, plus longtemps pour le même prix.



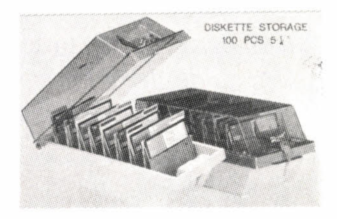
CAPACITE : 32 Mo formatés.
TRANSFERT : 5 M. bytes/sec. 2 disques, 4 têtes, 612 cylindres, 753 Tpi, 14687 Bpl. Supporte 50 G d'accélération. Codage RRL : 7.

FILE CARD 20 Mo **2790**F/TTC

FILE CARD 30 Mo **3390**F/TTC

COFFRETS DE RANGEMENT DE DISQUETTES

10 × 5''1/4 =	**18,50 F/TTC**
50 × 3''1/2 =	**74,50 F/TTC**
50 × 5''1/4 =	**78,00 F/TTC**
80 × 3''1/2 =	**97,00 F/TTC**
100 × 5''1/4 =	**97,00 F/TTC**
120 × 5''1/4 ou 3''1/2 =	**154,00 F/TTC**
100 × 5''1/4 =	**154,00 F/TTC**



BRADERIE APPLE AU QUART DU PRIX !!!

Rack alimentation disque dur APPLE II avec alimentation	**550 F**
Clavier + pavé numérique 941	**235 F**
Ventilateur extérieur 350	**87 F**
Coffret Apple 700	**175 F**
CARTES MONTEES	
Carte CD 021 2 × 6522 396	**99 F**
Carte 80c pour Apple IIE	**185 F**
Carte buffer 64 Ko // 1270	**315 F**
Carte langage 16 Ko 488	**122 F**

CARTES NUES	
CPu 400	**100 F**
128 Ko 100	**25 F**
SERIE 130	**30 F**
80 C 64 K 167	**40 F**
// Type EPSON 100	**25 F**
80 c Apple II + 130	**30 F**
Langage 16 Ko 100	**25 F**
Horloge 130	**30 F**
Z 80 180	**25 F**
6522 115	**25 F**
CONTROLEUR 100	**25 F**
PROGRAMMATEUR 130	**32 F**

PENTASONIC

PHOTOS NON CONTRACTUELLES

Prix donnés à titre indicatif et susceptibles d'être modifiés en fonction de nos approvisionnements.

TURBO PROLOG 2.0

NOUVEAU

OPTEZ POUR L'AUTRE INTELLIGENCE

1495 F HT

LA NOUVELLE VERSION 2.0 *de Turbo Prolog vous permet de profiter des puissantes techniques d'Intelligence Artificielle... sans vous obliger pour autant à être un génie dans ce domaine, ni même un maître en programmation !*
Turbo Prolog 2.0 est un tout nouveau compilateur, optimisé pour générer des programmes encore plus compacts et efficaces.
L'éditeur plein-écran, totalement personnalisable, vous offre la convivialité de ses menus déroulants et de son système d'aide en ligne. La documentation a été entièrement refondue et inclut un guide de démarrage illustré de nombreux exemples pour vous emmener des techniques de base de la programmation jusqu'à ses concepts les plus avancés !

TURBO PROLOG TOOLBOX 2.0 : SIX BOITES A OUTILS EN UNE !

Plus de 80 modules, 8000 lignes de code source, vous aident à bâtir vos applications avec des menus, masques d'écrans et d'états imprimés, graphiques et histogrammes, communications, transferts de fichiers, générateurs d'analyseurs syntaxiques et bien plus encore !
La Toolbox de Turbo Prolog nécessite le compilateur Turbo Prolog 2.0 et ne coûte que 995 F HT

NOUVELLES CARACTÉRISTIQUES

- ► Système de bases de données externes : exploitant la mémoire étendue EMS et la méthode des arbres B +, il permet de gérer de grandes bases de données.
- ► Code source en Turbo Prolog 2.0 d'un interpréteur Prolog complet : il est accompagné de toutes les instructions nécessaires pour le modifier ou l'inclure tel quel dans vos programmes.
- ► Support de l'interface graphique Borland (BGI) : avec Turbo Prolog, créez en haute résolution des graphiques de qualité professionnelle, comme avec Turbo Pascal®, Turbo C® ou Quattro® !
- ► Multi-Fenêtrage amélioré.
- ► Détection et gestion d'erreurs particulièrement puissantes.
- ► Compatibilité parfaite avec Turbo C : les deux langages peuvent s'appeler mutuellement sans restriction.
- ► Exploitation de multiples bases de données internes.

Avec Turbo Prolog 2.0, la puissance des languages de 5ème génération sort des laboratoires et se met au service des programmeurs d'applications à vocation professionnelle et commerciale...
Pour 1495 F H.T. !

Configuration Matérielle

- ► un IBM PC/XT, PC/AT ou PS/2 (ou compatible) disposant de 384 Ko de RAM (640 Ko recommandés) et de 2 lecteurs de disquettes (disque dur conseillé).
- ► PC-DOS (ou MS-DOS) version 2.0 ou ultérieure.

Borland International – Département TP1
43, avenue de l'Europe – BP 6
78141 Vélizy Cedex – France
Tél. : 33-1-39.46.96.69
Minitel 3614 code Borland



BEAC

Opus I, de la société américaine Roykore Software, combine la gestion de fichiers et ce que son éditeur appelle l'« hyperdessin », manière un peu hypocrite de se raccrocher aux wagons de l'hypertexte, un concept très en vogue depuis qu'Hypercard en a popularisé les principes sur le Macintosh. En fait, si Opus I utilise des dessins créés par l'utilisateur comme point d'entrée dans une base de données, il demeure, à la base, un gestionnaire de fichiers classique, qui conviendra donc dans tous les cas où les données peuvent avoir une représentation graphique : plan d'un bâtiment, organigramme d'une société, schéma technique, etc. Ce logiciel offre des possibilités intéressantes, mais souffre d'une puissance insuffisante, d'une finition imparfaite et d'un prix surestimé (3 950 F HT).

L'ébauche d'une bonne idée



Photos Thierry MORIN

OPUS I

Pour IBM PC et compatibles

SOUS L'IMPULSION D'HYPERCARD pour le Macintosh, la technique de l'hypertexte a pris, aux Etats-Unis, les dimensions d'une véritable mode (voir notre dossier dans SVM n°52). Brièvement exposé, le concept repose sur une organisation non linéaire des données, qui, quelle que soit leur nature, peuvent être associées à travers un vaste réseau de liens librement définis, par opposition à une base de données classique, qui crée des liens de façon structurée. En quelque sorte, cela permet à l'ordinateur de penser latéralement, et de s'ouvrir de nouveaux horizons. Du coup, les éditeurs se bousculent pour coller des macarons « hypertexte » sur leurs boîtes de logiciels, espérant attirer les utilisateurs de compatibles IBM PC, alléchés par les possibilités d'Hypercard sur Macintosh. Opus I, logiciel adapté à l'intégrateur Windows de Microsoft, n'échappe pas à ce travers, en entretenant une certaine ambiguïté sur ses capacités véritables. Il ne s'inspire en effet que très vaguement du concept d'hypertexte, en associant à un gestionnaire de fichiers classique une plate-forme d'entrée représentée par une feuille de dessin. Une idée que l'on avait déjà rencontrée dans l'environnement des premiers Macintosh avec Filevision, de Telos Software, un produit similaire et, à l'époque, très en avance sur son temps.

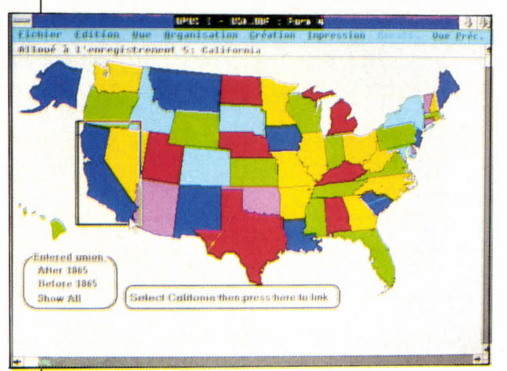
A chaque fichier d'Opus I est associée une feuille unique, qui peut rassembler plusieurs motifs élémentaires formant un grand dessin. Ce peut être le plan d'un bâtiment, où chaque bureau est un objet séparé ; ou l'organigramme d'une société sur lequel chaque employé est représenté par une case logiquement distincte ; ou encore l'écorché d'un moteur, dont chaque pièce est identifiée par l'ordinateur. Chacun des motifs élémentaires, créés par l'utilisateur à l'aide d'un module intégré de dessin géométrique, devient ainsi un « bouton de commande », au sens d'Hypercard. Quand on clique dessus à l'aide de la souris (en pratique indispensable), on déclenche soit l'affichage d'une fiche relative à la partie du dessin choisie, soit l'exécution d'une commande du gestionnaire de fichiers, préalablement attribuée à ce motif.

LOGICIEL TESTÉ :
Version 2.0 du commerce, multilingue (français compris), avec documentation en anglais de 360 pages.

Exemples d'applications pratiques : en cliquant sur une pièce d'un plan d'immeuble, on obtient sa superficie et le nom de son occu-

pant ; en cliquant sur une case d'un organigramme, on peut lire le curriculum-vitæ de la personne concernée ; en cliquant sur une pièce de moteur, on affiche ses cotes, sa fonction et sa fréquence de remplacement. La plupart des commandes normalement accessibles par menu dans le logiciel peuvent aussi être associées par l'utilisateur à un motif graphique particulier. Un clic de souris sur ce motif déclenchera la commande présélectionnée, et l'on peut ordonner, à partir d'un dessin, une impression, une sélection selon certains critères, le chargement d'un autre fichier... Les dessins servent de liens entre deux enregistrements de fichiers différents.

Les données de chaque fichier peuvent être observées de trois manières différentes, appelées « vues » par le concepteur du logiciel : la vue Dessin constitue le mode de travail privilégié d'Opus I ou, tout au moins, la page d'accueil d'un fichier ; la vue Forme est un



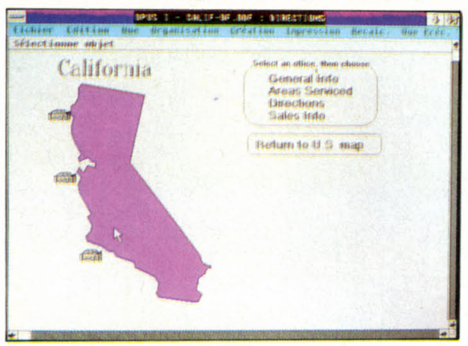
Chaque ligne, dans le cadre de gauche, au bas de la carte, est associée à une commande de sélection.

masque de saisie classique, qui permet d'afficher les données alphanumériques associées à une portion de dessin ; la vue Tableau, enfin, est la représentation également classique des mêmes données sous forme de liste, en lignes et en colonnes. Jusqu'à 32 niveaux de dessins peuvent être créés : dans l'exemple d'un moteur, une première vue générale donnera accès à un second niveau où carburateur, alternateur et embrayage seront dissociés ; un troisième niveau distinguera les différents composants du carburateur ; et un quatrième niveau en détaillera la plus petite vis. On peut ainsi concevoir facilement des systèmes d'information arborescents, en passant d'un fichier à l'autre.

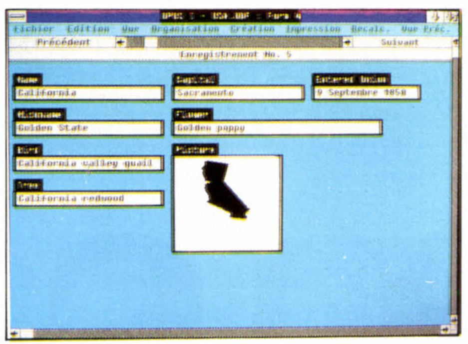
Dessin peu bavard

Le module de création de dessins est un peu limité, mais il a l'avantage d'être rapide à mettre en œuvre pour des schémas simples. Il offre les fonctions de base d'un logiciel de dessin vectoriel classique de type Mac Draw, ainsi que 12 pictogrammes, tout prêts mais modifiables (avion, homme, maison, étoile, téléphone, etc.) et 3 polices de caractères, utilisables dans 30 tailles différentes (du corps 6 au corps 72). Chaque motif créé est un objet indépendant, dont la taille et l'emplacement sont modifiables à loisir. Il est possible d'importer des dessins à partir d'autres logiciels tournant sous Windows, par l'intermédiaire du presse-papiers. Dans certains cas cependant, notamment avec les images importées de Windows Paint, les graphismes sont dégradés en mode point par point. Tels quels, ils ne peuvent servir de liens avec le gestionnaire de fichiers ; pour les rendre actifs, il suffit de leur superposer une zone transparente, qui sera associée à des données alphanumériques ou à une commande.

La partie gestionnaire de fichiers proprement dit d'Opus I n'est pas très puissante : elle est comparable au module correspondant de certains logiciels intégrés. Il n'y a pas



On obtient cette vue en cliquant sur la ligne encadrée de la vue générale de la carte : le lien « hyperdessin » est créé.



En cliquant sur l'un des Etats, on visualise l'enregistrement associé dans le gestionnaire de fichiers.

de langage de programmation, et on ne peut ouvrir qu'un fichier à la fois. Il est toutefois possible de visualiser plusieurs documents simultanément, en lançant Opus I autant de fois que nécessaire depuis Windows. De même, seules les quatre opérations arithmétiques sont proposées pour les champs calculés. En revanche, il est très facile de définir de tels calculs, en choisissant les opérations correspondantes dans une fenêtre. Un type de champ particulier, dénommé « Aller à », permet de créer un lien avec un autre fichier, dont il reçoit le nom. Quatre masques de saisie peuvent être conçus pour chaque fichier, et la vue Tableau est automatiquement modifiée en fonction du masque sélectionné. Sélection et tri s'opèrent de façon classique, et un ensemble de critères formant un filtre peut être sauvegardé, puis associé à un bouton.

La gestion de l'impression est très bien faite. Par exemple, il est facile de prévoir à quel endroit de la feuille sera imprimé chaque champ, grâce à des repères affichés sur une règle. On peut imprimer directement un dessin, un enregistrement tel qu'il apparaît dans la vue Forme, l'ensemble des enregistrements, ou encore l'ensemble des champs d'un fichier. La production d'étiquettes est prévue. Un sous-menu remarquablement conçu permet de définir des rapports personnalisés sans effort. La qualité de sortie, testée sur une imprimante à aiguilles, est très correcte. Des programmes pilotes pour les imprimantes les plus répandues sont fournis, y compris pour certaines imprimantes à laser et à jet d'encre.

Très cher ou gratuit

Mais dès qu'il s'agit de fichiers volumineux, Opus I apparaît bien lent. Nous l'avons pourtant testé sur un ordinateur équipé d'un processeur 80386 à 20 MHz et d'un disque dur rapide (35 ms de temps d'accès). Une lenteur qui touche aussi bien l'affichage des dessins que les opérations de tri ou le passage d'une vue à l'autre. Le logiciel souffre aussi d'un certain manque de finition. La manipulation de larges feuilles de dessin, par exemple, s'avère malaisée ; le résultat de champs calculés peut être repris dans d'autres champs calculés, conduisant à des erreurs ; rien ne permet, a priori, de distinguer un motif graphique actif d'un autre (on ne sait donc pas à l'avance où cliquer) ; l'usage en mode VGA conduit à des plantages ; le programme n'est pas suffisamment protégé contre les erreurs de manipulation ; la documentation, enfin, est peu claire. Quant au prix de 3 950 F HT, il a visiblement été surestimé par l'importateur, ISTA Diffusion. A noter cependant qu'Olivetti offre gratuitement Opus I version 2.0 à tout acheteur de Windows 2.0, sous le nom d'Opus II.

La relative originalité du logiciel peut être déroutante. Pour exploiter correctement la possibilité de créer des niveaux multiples de dessins, il faut adopter une façon nouvelle de bâtir une base de données, en multipliant les fichiers et en considérant chacun d'eux comme un enregistrement ; en effet, une seule feuille de dessin peut être associée à un fichier donné. Par ailleurs, le développement d'une application peut être très long ; pour le raccourcir, mieux vaut faire appel à un logiciel graphique externe, voire à une autre base de données (pour notre part, nous avons utilisé Paradox de Borland pour créer les fichiers de test utilisés lors de ce banc d'essai). Pourtant, le produit est d'un emploi relativement aisé et il peut servir à développer des applications intéressantes. Il suffira que les utilisateurs aient assez d'imagination pour enrichir graphiquement des fichiers traditionnels, et assez de patience pour supporter défauts et manque de puissance, qui rabattent assez largement les prétentions du logiciel.

Pascal VILLATTE

▶ Pour IBM PC et compatibles, avec MS-DOS 3.0, 512 Ko de mémoire vive, affichage Hercules, EGA ou VGA, disque dur (indispensable avec Windows) et souris recommandés. Non protégé contre la copie. 3 950 F HT. Edité par Roykore Software. Distribué par ISTA Diffusion.

THE FIRST EUROPEAN MULTI-STANDARD COMPUTER





Jasmin Prestige Multi-Standards :
PMS 386 - 20 MHz (26 MHz*) / PMS 286 - 12 MHz (16 MHz*)
Multi-lecteurs** : 5''1/4 1,2 Mo/360 Ko
3''1/2 1,44 Mo/720 Ko/1,2 Mo/360 Ko

Disque Dur** : Rapide de 30 à 230 Megas
Multi-graphique** : VGA, EGA+, EGA, MGA, Hercules, CGA Autocommutable
Multi-Compatibilité : OS/2©, XENIX©, WINDOWS 386©

* LANDMARK TEST ** suivant modèle



DOCUMENTATION COMPLETE ET LISTE DES REVENDEURS SUR SIMPLE DEMANDE A :

TRAN S.A. - B.P. 51 - 83162 LA VALETTE Cedex
Tél. : 94.21.19.68 - Télex : 430916 F - FAX : 94.75.85.80

TRAN S.A. se réserve le droit de modifier toutes spécifications sans préavis, photo non contractuelle.

SELECTION DES POINTS DE VENTE JASMIN EN PAGE N° 166



INFORMATIQUE 

Vous assure le service et les prix

SUPER-PROMOTIONS de SEPTEMBRE

LOGICIELS

BORLAND	– 45 %
MICROSOFT	– 35 %
LOTUS	– 35 %
BOEING	– 30 %
WORD PERFECT	– 30 %
SAARI	– 30 %

MONITEURS

NEC G.S. MULTISYNC, 14 pouces, monochrome, 64 niveaux de gris	~~1960 F~~	1390 F
NEC II MULTISYNC, 14 pouces coul. 800 x 600	~~5990 F~~	4390 F
NEC JB 1611 PLEINE PAGE 16 pouces, 1024 x 1024	~~16000 F~~	11590 F
SAMSUNG MULTISYNC 14 pouces, coul. 800 x 560	~~4990 F~~	3490 F

CARTES MODEM

KORTEX 300 Bauds	~~1750 F~~	1290 F
KORTEX 1200 Bauds	~~4990 F~~	3490 F
OLITEC 2400/2400	~~2690 F~~	2190 F

SAUVEGARDES

ARCHIVE 40 Mo Interne pour AT	~~5000 F~~	3690 F
ARCHIVE 40 Mo Externe pour AT	~~6900 F~~	4990 F

Prix H.T.

IMPRIMANTES

EPSON LX 800	~~2980 F~~	1990 F
EPSON LQ 500	~~4100 F~~	2790 F
EPSON FX 1050	~~6750 F~~	4990 F
EPSON EX 1000	~~7800 F~~	5790 F
EPSON LQ 1050	~~8900 F~~	6190 F
EPSON LQ 2550	~~13900 F~~	10390 F
EPSON SQ 2500	~~14900 F~~	10990 F
EPSON DFX 5000	~~18900 F~~	13900 F
NEC P 760 plus	~~9450 F~~	6590 F
NEC P 960	~~12750 F~~	9190 F

IMPRIMANTES LASER

OASYS 8 pages/min. modèle Laser pro. express II	~~21520 F~~	14490 F
EPSON GQ 3500 6 pages/min. maintenance sur site comprise	~~19900 F~~	14190 F
HP LASERJET série 2, 8 pages/min., maintenance sur site comprise	~~19949 F~~	16990 F
TOSHIBA PL 12, 12 pag./min.	~~30950 F~~	22990 F
OASYS 15 pages/min. modèle 1510 R	~~67780 F~~	47990 F

DIVERS

Cartes PARADISE E.G.A., V.G.A. autoswitch
Cartes Vidéo SEVEN E.G.A., V.G.A.
Cartes INTEL
Co-Processeurs
Réseau NOVELL
Scanners
P.A.O.





– TARGET 40 plus, 10,7 MHz
– EPAC 2 plus, 60 Mo amovibles, 10,7 MHz
– 386



– 6000/2 ET 6000/3 E.G.A. ou V.G.A.

EPSON
MISSION PERFECTION

AX 2, 20 Mo, 12 MHz



1640 HD 20, E.G.A.



386, 25 MHz

TOSHIBA
PORTABLES

Pour tous renseignements Informatique Services - Tél. 69 96 71 11

ADHÉSION à la carte "MUSTINFO"

A RETOURNER A : INFORMATIQUE SERVICES
88, Rue du Billoir - BP 31 - 91602 Savigny-sur-Orge - Tél. 69 96 71 11

NOM DE LA SOCIÉTÉ : ____________

NOM DU DEMANDEUR : ____________ Prénom : ____________ Profession ou Fonction : ____________

Adresse : ____________

Code postal ____________ Ville : ____________ Pays : ____________

Téléphone : ____________

Veuillez trouver ci-joint un chèque de **400 Frs** au titre de la cotisation, valable douze mois à compter de ce jour, libellé à l'ordre de : **INFORMATIQUE SERVICES**

Fait à : ____________ le, ____________ Signature :

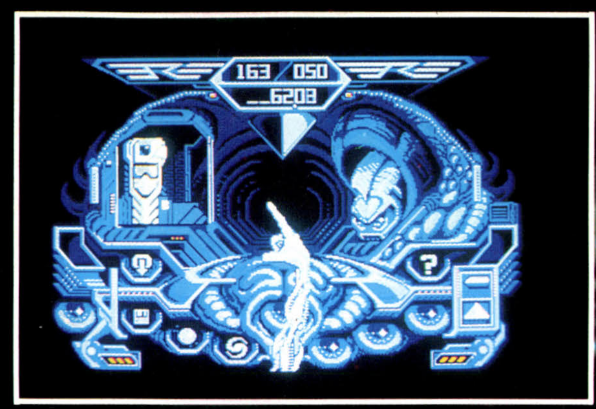
CARTE A ÉTABLIR AU NOM DE : ____________

Votre carte personnelle ou au nom de la Société, vous sera expédiée avec toutes les explications sur ses multiples avantages.

C A P

B L O

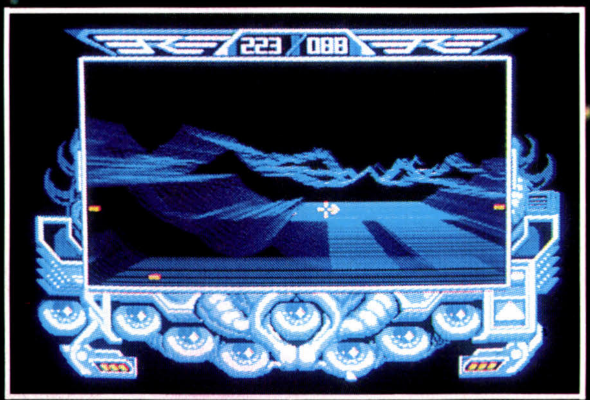
ILS sont cinq.
ILS sont planqués là, quelque part dans cette purée d'étoiles.
Le numéro un, le deux, le trois, le quatre, et ce bâtard de numéro cinq.



Un Oorxx gélatineux roula sur le rail d'accouchement.



"Mastochoc, la planète des Croolis", murmura Blood ébahi...



"Bon dieu, tirez sur le manche, on va s'écraser !" Visiblement la Bioconscience de bord n'était pas tranquille.

9 VERSIONS :

- **ATARI ST**
- **AMIGA**
- **AMSTRAD CPC** cassette ou disquette
- **COMPATIBLE PC**
- **C 64/128** cassette ou disquette
- **THOMSON MO6/TO8/TO9** cassette ou disquette
- **SPE**
- **APP**
- **MA**

A I N

O Q D



Ils sont cinq : le Un, le Deux, le Trois, le Quatre et ce bâtard de numéro Cinq !



L'univers fractal de la galaxie cachait de fabuleux paysages, jamais identiques.



Blood ! Blood ! Moi aimer toi. Planète moi Corpo WW. Viens Blood...

UM
I GS
TOSH

EXXOS

ATA ATA HOGLO HULU....

ERE INFORMATIQUE
1, bd Hippolyte-Marquès
94200 Ivry-sur-Seine
Tél. : (1) 45.21.01.49 +
Télex : EREINFO 261 041 F
Fax. : 45.21.02.50

B.T.S.

INFORMATIQUE DE GESTION ·

Diplome d'Etat



pour changer de métier ou vous spécialiser sans interrompre vos activités, pour reprendre ou continuer vos études tout en travaillant, l'Enseignement à Distance est la formule la plus souple.

Vous pouvez, dès maintenant, préparer tranquillement, **chez vous,** en 24 mois, le B.T.S. Informatique de Gestion. Vous aurez alors la qualification professionnelle pour devenir **Cadre Informaticien.**

Vous étudierez, rigoureusement, les matières et les langages exigés à l'Examen.

Aucune connaissance informatique n'est nécessaire au départ.

*Nos élèves préparant un examen d'Etat bénéficient de notre **garantie-études.***

En option, des stages sur ordinateur sont proposés toute l'année à PARIS.

FORMATION CONTINUE :
Tous nos cours par correspondance peuvent être suivis dans le cadre de la loi sur la Formation Continue, sous certaines conditions.

NOS AUTRES COURS D'INFORMATIQUE

B.P. Informatique (Diplôme d'Etat)
Cours Général d'Informatique
Analyste Programmeur
Programmeur sur Micro-Ordinateur

NOS AUTRES SECTEURS

Gestion - Comptabilité
Action Commerciale
Marketing - Secrétariat
Bureautique
Electronique - Langues
Fonction Publique

INSCRIPTIONS TOUTE L'ANNEE



INSTITUT PRIVE D'INFORMATIQUE ET DE GESTION

EFC-IPIG

7 rue Heynen
92270 Bois-Colombes

(1) 42 42 59 27

Brochure n°Z 4981

Matière choisie : ....
NOM ....
Prénom ....
Adresse ....
....
.... Tél. ....



SELECTION DES POINTS DE VENTE

JASMIN

SIS PARTNER

13301	MARSEILLE	TRILOGIC S A R L	91.08.05.49
13500	MARTIGUES	SOMECII	42.81.26.12
45000	ORLEANS	CAVALIER ETS	38.53.23.32
66000	PERPIGNAN	ABC INFORMATIQUE	68.67.26.12
69007	LYON	LYON COMPUTER	78.61.16.39
69300	CALUIRE	LPI	72.33.09.66
07130	SAINT PERRAY	ECA ELECTRONIQUE	75.40.51.51
11000	CARCASSONNE	DELHOM ELECTRONIQUE	68.47.08.94
17430	TONNAY CHARENTE	INFO TEL	46.88.40.46
18000	VIERZON	BUREAUTIQUE 2000	48.71.64.60
22300	LANNION	I O D INFORMATIQUE	96.46.57.32
27306	BERNAY CEDEX	AGIR CONSEIL	32.43.28.05
27940	AUBEVOYE	P A G I	32.53.84.84
31100	TOULOUSE	CONVERGENCE INFORMATIQUE	61.44.99.77
33800	BORDEAUX	FORUM MICRO INFO	56.91.85.45
47303	VILLENEUVE SUR./LOT	COUTURIER ETS	53.70.50.76
63000	CLERMONT FERRAND	LATARD ETS	73.92.21.16
69600	OULINS	COMM ET TECH	78.50.32.66
78180	MONTIGNY/BRETONNEUX	ICI	30.57.44.45
83330	ST ANNE D'EVENOS	ARGONAUTE INFORMATIQUE	94.90.32.23
86000	POITIERS	CACEP	49.88.62.18

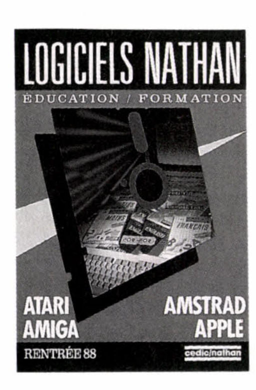
Cette liste n'est pas limitative. Liste complète et documentation sur simple demande à TRAN S.A. : BP 51-83162 LA VALETTE CEDEX - TEL : 94.21.29.68

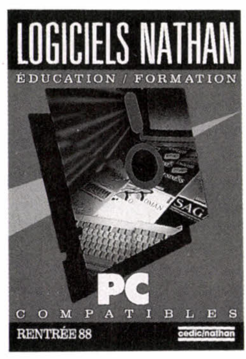
PC compatibles
Atari / Amstrad
Amiga / Apple
Thomson

LOGICIELS NATHAN

SUR TOUS LES STANDARDS

Atari / Amstrad
Amiga / Apple





PC compatibles

LOGICIELS NATHAN
EDUCATION / FORMATION
T08 / T09 / T09+
NANORÉSEAU
RENTRÉE 88
cedic/nathan

Thomson

cedic/nathan

6-10 Bd. Jourdan
75014 Paris
Tél. (1)45 65 06 06

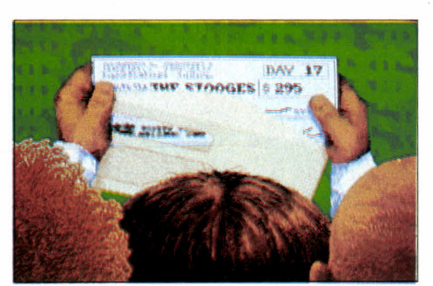
BON DE COMMANDE CATALOGUE

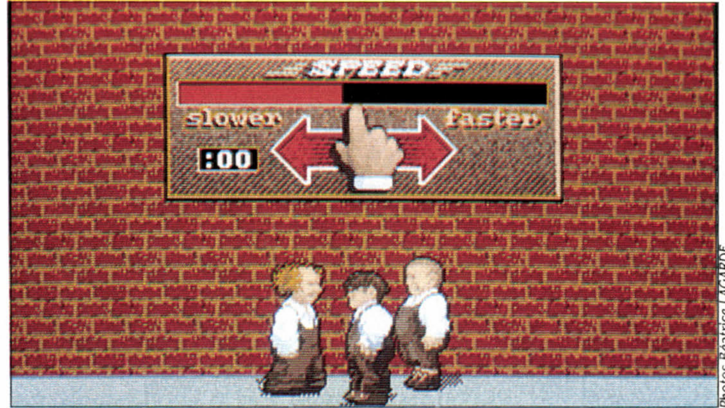
302

NOM: ____________________
ADRESSE: ____________________
VILLE: ____________________

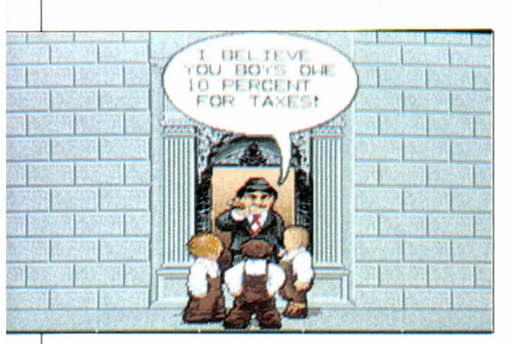
PC compatibles ❒
Atari / Amstrad
Amiga / Apple ❒
Thomson ❒

THE THREE STOOGES





Photos Béatrice LAGARDE



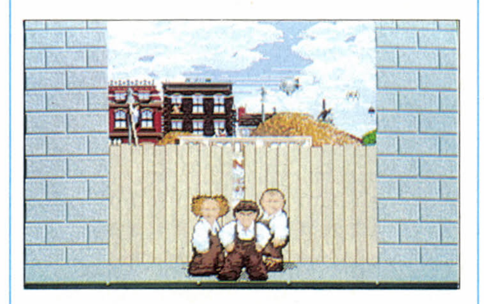
Testé sur Commodore Amiga 2000

COMME LES MARX BROTHERS, ILS sont trois. Comme eux, ils ont fait plier de rire la moitié des Etats-Unis. Mais leur célébrité n'a pas franchi l'Atlantique... La carrière de Moe, Larry et Curly fut pourtant exceptionnelle : on ne compte plus le nombre de longs et courts métrages qu'ils tournèrent pour le cinéma et la télévision, les spectacles qu'ils animèrent dans la grande tradition du burlesque, de 1930 à 1965. Aujourd'hui encore, les grandes chaines américaines de télévision ne se lassent pas de rediffuser les facéties du trio, dont l'humour à base de coups de poings et de tartes à la crème continue de diviser le pays : comme les Shaddoks en leur temps en France, les Stooges restent irrésistibles pour une moitié de la population, et définitivement indigestes pour l'autre.

Quant au logiciel de Cinemaware, il démarre, façon Defender of the Crown, de manière grandiose. Et puis non : c'était seulement la fin du générique du film précédent !

GRAPHISME	10/10
ANIMATION	9/10
SON	8/10
ERGONOMIE	7/10
RICHESSE	8/10

Nostalgie ensuite quand on retrouve les émouvants 5, 4, 3, 2, 1, 0 qui annonçaient les changements de bobine dans les salles obscures d'antan. Suit un générique superbe, avec travelling latéral sur les Stooges, en route vers Stoogeville. Halte devant l'orphelinat de Ma, qui vient de recevoir la visite du peu sympathique banquier Fleecem, et qui doit d'urgence réunir 7 500 dollars pour rembourser ses hypothèques et remettre sa maison en état. Les Stooges ne résistent pas à ses supplications – il faut dire que les filles de Ma sont si jolies...



À partir de là, le thème du jeu est somme toute classique : les Stooges doivent réussir à trouver l'argent en moins de 30 jours. Pour cela, ils vont devoir se rendre en divers lieux de Stoogeville où ils peuvent espérer gagner quelques dollars. Or, sur les quelque 180 endroits concernés, tous sont situés dans des rues à sens unique ! C'est dire que le plan de la ville, sans être complexe, est tout de même un peu bizarre... Pour les déplacements au fil du jeu, un symbole se déplace de plus en plus vite sur les cases accessibles ; il faut bien entendu réussir à l'arrêter sur les bonnes cases, faute de quoi un certain nombre de catastrophes risque de se produire. Heureusement, une petite bagarre réussie entre les trois Stooges permet de ralentir le déplacement du symbole lorsque cela devient indispensable. Certains lieux proposent des séquences en forme de jeu d'arcade, dont les thèmes sont inspirés de films des Stooges : tartes à la crème, forcément, mais aussi concours de récupération de croûtons tombés dans une soupe où se balade une huître quelque peu agressive, poursuite en voiture dans les couloirs d'un hôpital, combat de boxe s'apparentant plutôt à une course d'obstacles, etc.

La qualité graphique et l'animation quasi parfaite qui caractérisent les productions de Cinemaware sont ici remarquablement exploitées. Ce n'est pourtant qu'un jeu d'aventure-arcade sans autre prétention que de faire passer d'agréables moments aux amateurs du genre, mais il y réussit pleinement.

▶ *Disquette pour Commodore Amiga 2000 : 295 F TTC. Edité par Cinemaware. Importé par Ubi Soft.*

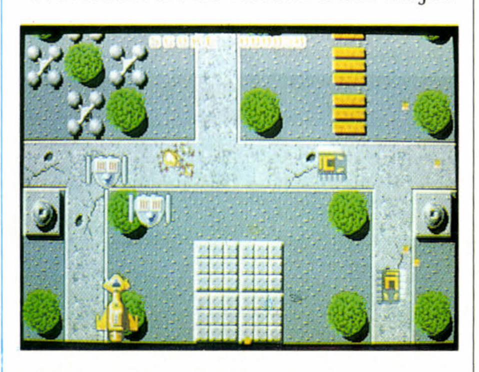
FOUNDATIONS WASTE

Testé sur Atari 1040 ST

PRÉSENTATION LUXUEUSE POUR CE logiciel d'Exocet Software : un grand coffret où l'on trouve des cartes laquées (dont une simili-carte de crédit, deux disquettes, et un mode d'emploi qui peut se résumer à des conseils pour récupérer quatre modules spéciaux : canon laser, boucliers d'énergie, ralentisseur et inverseur de marche). Plutôt surprenant... D'autant que le jeu en lui-même ne se différencie en rien des autres jeux d'arcades du même type – Xevious, Slap Fight, etc. Une règle du jeu banale, donc, puisqu'il s'agit de détruire absolument tout ce qui peut apparaître sur l'écran, le mobile comme l'immobile, mais qui risquerait de donner naissance à des ennemis d'une espèce perfide et tournoyante.

Si le jeu est banal, la réalisation, elle, est remarquable : les décors sont très élaborés, avec des arbres, des routes et constructions diverses, la mer et des bateaux, des chars impressionnants... Le mouvement de votre machine de guerre se fait en souplesse, avec possibilité de vous déplacer sur l'intégralité de l'écran. Le tout est accompagné d'une musique soignée, que l'on peut évidemment supprimer et rétablir à volonté. Le défilement d'écran est bien fait, assez lent toutefois.

C'est de l'arcade certes, mais d'un très bon niveau, avec cinq types de tableaux et des adversaires de toutes natures et de toutes tailles, aux comportements et aux transformations imprévisibles ; certains d'entre eux vous accorderont des pouvoirs spéciaux, si vous réussissez à les descendre. Un beau jeu.



► *Disquette pour Atari ST : 290 F TTC. Edité par Exocet Software. Importé par Ubi Soft.*

GRAPHISME	5/10
ANIMATION	5/10
SON	7/10
ERGONOMIE	7/10
RICHESSE	8/10

KILLDOZERS

Testé sur Atari 1040 ST

IL EST ÉTONNANT DE VOIR UN ÉDIteur français débutant diversifier aussi vite sa production, et aussi bien. Récemment, en effet, la société Lankhor proposait son premier jeu d'aventure, Le manoir de Mortevielle, qui fut un succès, et voici déjà Killdozers, un nouveau jeu très réussi. Un Killdozer est une sorte de char de combat d'une extrême maniabilité, qui peut se déplacer dans un labyrinthe en y affrontant des ennemis particulièrement agressifs ; quatre chars dotés de caractéristiques techniques nombreuses et variées sont disponibles.

Rien de bien original de prime abord, mais l'essentiel de Killdozers est ailleurs. Il s'agit d'abord de sa très bonne qualité graphique : les labyrinthes, vus de dessus, sont constitués de nombreux circuits, bien colorés ; six niveaux de labyrinthes offrent chacun plus d'une vingtaine de pièces différentes, où l'on peut en permanence choisir des armes appropriées à la situation rencontrée. L'attrait du jeu réside surtout dans la possibilité de créer soi-même ses propres labyrinthes à l'aide d'un éditeur d'un emploi très simple ; on peut choisir d'utiliser la souris ou bien la manette de jeu. Détail non négligeable pour nos lecteurs et nous-mêmes : le but du jeu est de détruire un ordinateur. Passionnant, non ?

► *Disquette pour Atari ST : 220 F TTC. Edité par Lankhor.*

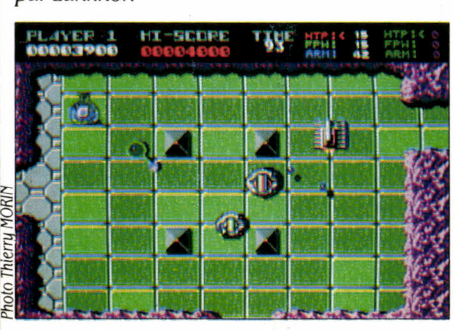


Photo Thierry MORIN

GRAPHISME	8/10
ANIMATION	8/10
SON	4/10
ERGONOMIE	7/10
RICHESSE	8/10

TEAM MANAGER

Testé sur Amstrad PC 1512

BIEN QUE PATRONNÉ PAR PHILIP Morris, le fabricant des cigarettes Marlboro au flambant paquet rouge, ce jeu publicitaire (et néanmoins payant) est... en noir et blanc. Cette surprenante austérité mise à part, le thème de Team Manager ne manque pas d'intérêt. Mis au



point par Mediaware, une petite société spécialisée dans les opérations de ce type, le jeu vous emmène dans le monde de la formule 1. Vous êtes non pas dans la peau du pilote automobile, comme c'est en général le cas, mais dans celle du patron d'écurie de course, le *team manager*. A la fois technicien, homme d'affaires et aventurier. Un peu à la manière d'un autre logiciel, Ferrari Formula One (voir SVM n°51), qui partait de la même idée en mettant surtout l'accent sur la conduite. Ici, les choses vont beaucoup plus loin : il faut d'abord passer un test de compétence, convaincre le *sponsor*, recruter pilotes et ingénieurs, construire la voiture, faire connaître l'écurie par l'intermédiaire de votre attachée de presse, qui joue ici un rôle particulièrement important. Puis viennent les réglages, les courses, et dans cinq ans peut-être, si tout se passe bien, un glorieux titre de champion du monde.

Team Manager est une bonne simulation, qui vous fera découvrir le monde très secret de la haute compétition et du *sponsoring*. De nombreux acteurs de la formule 1 ont collaboré à ce projet : Hughes de Chaunac, Johnny Rives, la société Elf, etc. Malgré l'absence de la couleur, la réalisation technique est particulièrement léchée : excellents graphismes en noir et blanc, utilisation astucieuse de fenêtres animées, superpositions d'images – tous les trucs sont au rendez-vous. Tenant sur deux disquettes, ce jeu plutôt ambitieux peut fonctionner sur un IBM PC ou compatible doté de 512 Ko de mémoire ; en fait, il ne se sentira réellement à l'aise que sur un micro-ordinateur muni d'un disque dur.

► *Disquettes pour IBM PC et compatibles : 260 F TTC. Edité par Mediaware.*

GRAPHISME	8/10
ANIMATION	6/10
SON	-/10
ERGONOMIE	7/10
RICHESSE	8/10

BEYOND THE ICE PALACE

Testé sur Amstrad CPC 6128

AU-DELÀ DU PALAIS DE GLACE, IL est un pays fantastique où vivent d'étranges créatures. C'est le royaume des fantômes et des sortilèges, de l'imagination et de la fantaisie. Récemment, l'équilibre entre le bien et le mal s'est rompu : les puissances des ténèbres se sont emparé du pouvoir, ont détruit les forêts, brûlé les habitations des hommes. Partout règne la terreur. Pour rétablir la paix, les sages esprits des bois se sont réunis, et ont envoyé au pays du nord une flèche sacrée, investie de pouvoirs magiques. Retrouver la flèche est une mission particulièrement périlleuse, qui ne peut être réussie que par un héros intrépide et plein d'astuce, puissamment armé et bien entraîné. Qui est ce vaillant héros ? Vous, bien sûr... Vigilance avant tout, car vos chances sont bien faibles face aux malfaisantes créatures que vous devez affronter dès votre premier pas dans le souterrain menant au-delà du palais de glace. Le joueur, qui est doté de neuf vies, peut se déplacer à droite et à gauche, s'accroupir (bien utile pour échapper aux vampires ou aux haches lancées par derrière), sauter (mais pas très haut), grimper à des échelles et les descendre. Momentanément, il peut aussi faire appel à un esprit de la forêt susceptible d'affaiblir certains des ennemis. Hélas, l'esprit met un certain temps à arriver, et si la situation est vraiment critique, il n'est pas non plus d'un grand secours... Il faut dire que ce jeu est particulièrement difficile et qu'il exige un entraînement poussé pour réussir à passer au moins le premier tableau. C'est dommage, car l'animation est de qualité, les décors assez beaux, et l'on aimerait tout de même tenir un peu plus longtemps ! A réserver aux vrais professionnels du sauvetage de la planète.



GRAPHISME	7/10
ANIMATION	8/10
SON	4/10
ERGONOMIE	6/10
RICHESSE	7/10

▶ *Disquette pour Atari ST : 195 F TTC. Disquette pour Amstrad CPC : 145 F TTC. Cassette : 95 F TTC. Edité par Elite. Importé par Ubi Soft.*

THE FLINTSTONES

Testé sur Commodore Amiga 2000



Photo Thierry MORIN

APRÈS LA BANDE DESSINÉE, C'EST au tour du dessin animé de faire une petite incursion sur nos écrans d'ordinateurs, sous la forme d'une série d'Hanna et Barbera intitulée The Flintstones ; dans les années 60, elle avait d'ailleurs été diffusée par la télévision française sous le nom des Pierrafeu. L'éditeur Grandslam a adopté cette sympathique petite famille qui vit en pleine préhistoire, sans négliger pour autant le confort et les charmes des temps modernes ; des mœurs aux biens de consommation, tout y est mais en version préhistorique ! On retrouve donc avec plaisir Barney, Fred, sa femme Wilma et leur fille Peebles, dans quatre tableaux bien mis en scène.

Tout a l'apparence d'un vrai dessin animé, à cela près qu'ici, c'est au joueur de déplacer les personnages. Le premier tableau se situe dans la caverne familiale, où Wilma demande à Fred de finir de repeindre le mur, avant son championnat de bowling. Tâche plus épineuse qu'elle n'en a l'air : il faut sans cesse éviter les facéties du pinceau – un petit écureuil qui se fait la malle à la moindre occasion – tout en gardant un œil sur Peebles qui passe son temps à vouloir sortir de son parc, sans parler des problèmes rencontrés avec le haut du mur... Ensuite, il y a le trajet pour se rendre au bowling et c'est le moment que choisit la voiture pour perdre une roue : il faut réparer tout seul. Quant à Peebles, elle en a profité pour disparaître ; il faut donc, dans un temps très limité, aller la récupérer au sommet d'une espèce d'immeuble, à l'aide de poutres et d'échelles... Les décors sont soignés, l'animation, réussie, mais sous ses dehors bon enfant, c'est un jeu plutôt difficile.

▶ *Disquette pour Atari ST, Commodore Amiga 2000 : 220 F TTC. Edité par Grandslam. Vu chez Amie.*

GRAPHISME	9/10
ANIMATION	7/10
SON	8/10
ERGONOMIE	8/10
RICHESSE	7/10

INDIAN MISSION

Testé sur Atari 1040 ST

VOICI UN JEU ÉQUILIBRÉ, QUI confirme la bonne direction prise par Coktel Vision. La mission que doit accomplir, en Inde, Clark Bogel, professeur en sciences occultes, est à l'évidence tout aussi indienne qu'occulte... S'agit-il de sauver le monde, de retrouver des manuscrits disparus, ou de faire une promenade romantique qui mènerait du bocage normand aux rives du Gange ? Peu importe, le chronomètre est en marche et il faut partir dare-dare.

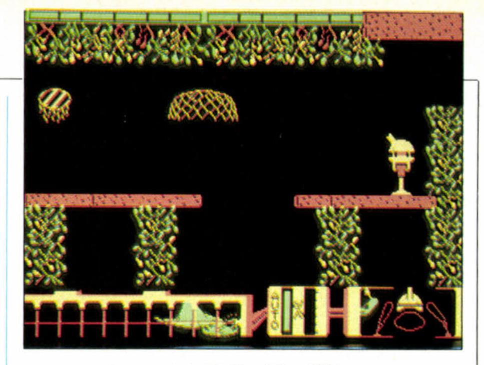
Le décor très coloré a été réalisé en perspective, un peu à la manière de Crafton et Xunk d'Ere Informatique. Il occupe la partie haute de l'écran, le restant d'espace étant réservé aux icônes nécessaires aux diverses situations rencontrées. Le personnage peut se déplacer dans toutes les directions, à l'aide de la souris ou du clavier. Chacun des tableaux



propose une difficulté à surmonter – chien qui barre la route, araignée à la piqûre mortelle ou barrière à ouvrir – mais une aide est heureusement disponible, sous forme d'un revolver ici, d'une bombe insecticide là, d'une épée ailleurs... Et, si cela ne suffit pas, reste aussi la ressource de se transformer provisoirement en souris, en boule de feu ou en oiseau pour se sortir d'embarras. En fait, la principale difficulté d'Indian Mission réside dans ce fichu chronomètre ! Il existe bien quelques pièges délicats dans le mécanisme du jeu, mais il suffit d'un brin d'intuition. Si les décors sont variés et colorés, il leur manque de la précision dans les détails, et l'animation reste assez moyenne. Sans grande difficulté mais plutôt agréable, Indian Mission constitue une bonne approche de l'aventure animée.

▶ *Disquette pour Atari ST : 195 F TTC. Edité par Coktel Vision.*

GRAPHISME	7/10
ANIMATION	7/10
SON	7/10
ERNONOMIE	6/10
RICHESSE	6/10



ARAC

Testé sur Amstrad PC 1512

ARAC EST UNE SORTE DE CURIEUX robot unijambiste, muni d'une tête pivotante, qui se déplace à droite ou à gauche sur l'écran, mais qui peut aussi sauter à la verticale. Ce personnage bizarre et plutôt sympathique, dû à Ubi Soft, a pour mission de désactiver trois réacteurs enfouis au plus profond d'une citadelle ; celle-ci n'est accessible qu'au bout d'un parcours incroyablement long et compliqué. Le côté sympathique d'Arac tient au fait que, contrairement à l'habitude, le robot n'est pas du tout agressif mais surprenant. Dans les premiers tableaux du jeu, il doit capturer un certain nombre de créatures (méduses, raies volantes, perce-oreilles, moustiques ou même rocher sauteur), qu'il va devoir transporter dans une cage, car elles pourront lui être utiles pour la suite de sa mission. Le plus étonnant est la technique de capture : au sommet de la tête, Arac dispose d'une sorte de canon orientable à l'aide duquel il peut lancer un filet pour envelopper la dite créature à la manière d'un rétiaire romain. Le lancement du filet, avec plus ou moins de force, et sa lente descente pour venir emprisonner la victime sont très spectaculaires.

La citadelle est protégée par des robots-gardiens tout à fait impitoyables. Pour y accéder, Arac doit découvrir dans la jungle des jambes tout d'abord, et un globe d'énergie. Puis, pour avoir une chance de réussir, il lui faudra encore se transformer en araignée et ouvrir le rocher en forme de poing... Au départ, le joueur dispose d'une certaine réserve d'énergie, qui s'amenuise en cours de partie (heurts avec des créatures, chutes, etc.). L'animation est de qualité, mais les déplacements du robot sont un peu lents. La notice, assez courte, est en anglais – curieusement d'ailleurs, puisqu'apparaît tout à coup un titre en français ! Arac est finalement un jeu à remarquer : pour une fois, la guerre y est douce... et, une fois de plus, les IBM PC et compatibles s'avèrent être aussi des machines d'arcade.

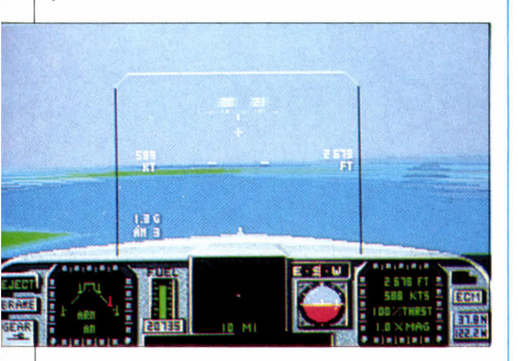
▶ *Disquette pour IBM PC et compatibles : 190 F TTC. Edité par Prism. Importé par Ubi Soft.*

GRAPHISME	7/10
ANIMATION	8/10
SON	-/10
ERGONOMIE	7/10
RICHESSE	7/10

INTERCEPTOR

Testé sur Commodore Amiga 2000

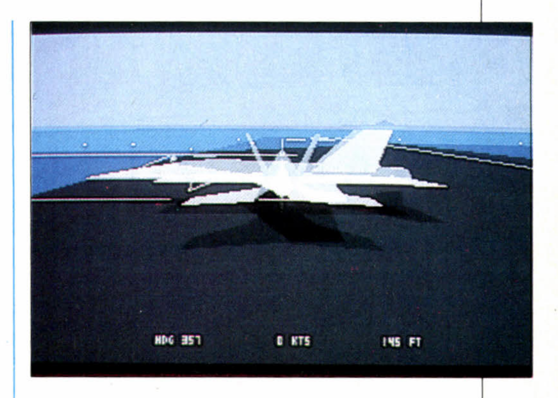
ELECTRONIC ARTS NOUS AVAIT DÉJÀ habitué aux réalisations de grande qualité mais, cette fois, cela approche la perfection : Interceptor est incontestablement l'une des simulations les plus finies du moment, digne d'être comparé à l'époustouflant Carrier Command de Rainbird (logiciel pour Atari ST qui n'est pas exactement une simulation de vol, dont nous faisions l'éloge dans SVM n°52). Le scénario permet de choisir entre le F-16 (Falcon) ou le F-18 (Frelon), et trois bases aériennes ou un porte-avions. Dans ce dernier cas, si le décollage ne représente pas la phase la plus délicate (il y a des catapultes), l'appontage, lui, nécessite de longues heures d'essais.



▶ *Disquette pour Commodore Amiga 2000 : 295 F TTC. Edité par Electronic Arts. Importé par Ubi Soft.*

Avant de démarrer, il vous faudra franchir une protection anticopie simple mais efficace : le programme demande en effet un numéro de code, obtenu en faisant tourner des secteurs concentriques sur un disque perforé. Une fois ce contrôle effectué, vous êtes libre de choisir votre mission : démonstrations, entraînements divers ou missions plus sérieuses confiées aux *rookies* (les pilotes ayant réussi leurs trois premières missions), telles celles de surveillance, de combat, de recherche et secours, d'interception, etc. Les graphismes en trois dimensions sont exceptionnels : vue du porte-avions, de la baie de San Francisco (avec le pont du Golden Gate sous lequel on peut passer), du pénitencier d'Alcatraz et même de certains gratte-ciel du centre-ville ; il est possible de choisir entre plusieurs vues, depuis l'intérieur de l'avion ou hors de l'engin, ce qui est plus impressionnant encore. Grâce à une étonnante qualité de l'animation, tous les objets présentés apparaissent en perspective réelle, avec leurs faces cachées.

GRAPHISME	10/10
ANIMATION	9/10
SON	4/10
ERGONOMIE	8/10
RICHESSE	9/10



La manœuvre se fait au clavier et, partiellement, à la manette de jeu. Les couleurs sont superbes, la vitesse de déplacement remarquable, les scénarios réalistes et passionnants. S'il ne faut avoir qu'une seule simulation de vol sur Amiga, c'est bien celle-ci : Interceptor est indispensable.

Rubrique réalisée par Jacques DECONCHAT



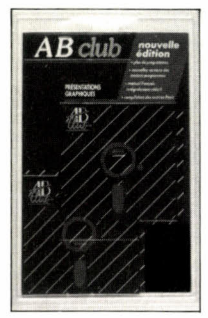
AB club

Des centaines de programmes de qualité pour 10 à 20 F pièce.

Après plus de 30000 albums vendus à ce jour, le succès est tel que nous lançons fin août la troisième édition de nos albums. Les améliorations apportées par cette nouvelle édition sont nombreuses : • Deux disquettes 5 1/4 au lieu d'une (ou une disquette en 3 1/2) • Plus de programmes par album • Mise à jour des anciens programmes par les versions les plus récentes • Compilation des programmes écrits en Basic • Réécriture intégrale des manuels afin de les rendre plus pédagogiques (manuel 32 pages).

Déjà 12 albums sont disponibles, depuis l'indispensable «kit de départ», jusqu'à nos deux nouveaux albums «spécial business» qui regroupent les logiciels les plus musclés de notre bibliothèque.

Jugez-en plutôt, les albums n°s 121 et 122 regroupent à eux seuls : un tableur compatible Lotus®, un logiciel de communication, un grapheur 3D hyper puissant, une gestion commerciale et une comptabilité, un atlas graphique du globe, un SGBD relationnel et programmable, un émulateur CGA pour Hercules, une calculatrice, un agenda électronique et 5 autres utilitaires. Le tout en français et pour moins de 400 F TTC les deux.



121 SPÉCIAL BUSINESS N° 1

ASEASY : Incroyable, un tableur compatible LOTUS dans un Album AB Club ! ASEASY sait non seulement lire et écrire des feuilles de calcul LOTUS, mais il est également doté de capacités graphiques (Courbes X-Y, Lignes, Histogrammes, Camemberts, échelles logarithmiques...), de fonctions de base de données, de macro-instructions compatibles, de gestion de fenêtres, et de 34 écrans d'aide en ligne. Impressionnant...

POST-IT : Vous connaissez tous ces petits papiers autocollants jaunes qui transforment en un clin d'œil le moindre bureau en un amoncellement désordonné. Ce programme résident est la version électronique du fameux pense-bête.

QMODEM : Sans aucun doute le meilleur programme de communication existant. Cette nouvelle version est enrichie de fenêtres et de toute une série de protocoles pour apprivoiser votre modem.

CALCUL : Voilà une calculatrice que vous ne serez plus sans cesse en train de chercher sous les piles de papiers amassés sur votre bureau.

UNDEL : Quoi de plus horrible que d'avoir effacé par inadvertance le fichier important dont vous ne possédez, bien entendu, aucune sauvegarde récente. Rassurez-vous, avec UNDEL, la commande DEL du DOS n'est plus irréversible.

AGENDA-PC : Avec cet agenda électronique, vous n'aurez plus la moindre excuse pour oublier un rendez-vous ou son anniversaire. AGENDA-PC intègre aussi un calendrier et un petit carnet de notes. Moins commun que l'agenda Hermès, et surtout moins onéreux.

ARC : Un programme d'archivage et de désarchivage doté d'un puissant algorithme de compactage. Avec ARC nous avons regroupé les 8 fichiers constituant le programme CHLOE et occupant un total de 277 Ko en un seul fichier de 173 Ko, soit un gain de place de 40 % !

CHLOE : Un très beau logiciel français de gestion et de comptabilité ! Chloé est particulièrement adapté aux artisans, aux associations loi de 1901 et aux professions libérales. Cette version de janvier 1988 est compilée et livrée avec 50 Ko de code source Basic bien documenté, et un manuel d'utilisation de 50 pages à imprimer. Jusqu'où ira AB Club ?



122 SPÉCIAL BUSINESS N° 2

pBASE : pBASE est un très puissant Système de Gestion de Base de Données doté d'un langage de programmation étrangement proche de celui de dBASE® mais adapté du SQL d'IBM® pour l'interrogation ! On peut écrire ses propres programmes (.PRG), ou utiliser ceux déjà fournis à titre d'exemple (Mailing, gestion de bibliothèque,...). pBASE est totalement relationnel, et possède de puissantes fonctions comme la gestion des menus déroulants. 50 pages de documentation accompagnent ce superbe logiciel avec lequel vous pourrez développer des applications complètes et rapides.

RESQ : RESQ est un utilitaire de recherche et de récupération de chaîne de caractères a posteriori ! Si vous avez par exemple quitté votre traitement de texte sans sauvegarder, il vous suffit d'indiquer quelques mots du chapitre défunt, et RESQ va le rechercher dans la mémoire pour le sauvegarder sur disque. Le miracle se produit presque à chaque fois !!!

WORLD : Un atlas électronique géant de 100 Ko. Indispensable pour visualiser l'implantation de vos filiales et usines. Sans conteste le meilleur de sa catégorie et le plus impressionnant. L'échelle va de la ville à la planète entière. Etourdissant !

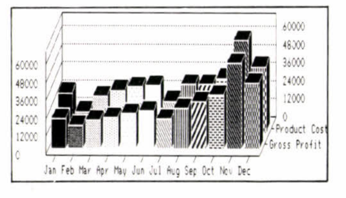
SIMCGA : Ce petit programme résident vient au secours de tous les possesseurs de cartes HERCULES. Après des années de frustration, ils vont enfin pouvoir utiliser tous les programmes écrits pour le standard CGA.

DUPS : Avant d'envisager de changer de disque dur pour un modèle de capacité supérieure, il peut être plus économique de lancer DUPS pour obtenir la liste des fichiers présents en double sur votre disque.

BATMAKER : Ce programme de génération de fichiers BATCH va vous aider, à l'aide de diverses options, à devenir un virtuose des % 1 ou autres subtilités du langage BATCH. Les menus BAT les plus fous enfin à votre portée.

BACKSTAT : Ce programme scanne votre disque et vous donne une liste de tous les fichiers nécessitant une sauvegarde.

GRAPH : Un superbe grapheur qui traduit vos données numériques en histogrammes, lignes, camemberts ou même en graphismes 3D. GRAPH est doté de deux fonctions exceptionnelles qui permettent de torturer le tableau de données pour choisir la représentation qui fera le mieux ressortir les tendances cachées. Un véritable outil de décision développé par toute une équipe de programmeurs professionnels.





AB Club – 27, rue de Montevideo – 75116 Paris – Tél. : (1) 45.04.42.03

COLLECTION PC

KIT de départ : l'indispensable. Si vous n'avez pas encore goûté aux délices d'AB CLUB, cet album regroupe une fabuleuse panoplie d'utilitaires et de jeux constituant le minimum vital de tout possesseur de PC.

KIT DE DÉPART : L'INDISPENSABLE

* GRAPH2 : Crée des histogrammes à partir de données numériques.
* DOSEDIT2 : Mémorise et rappelle les commandes DOS précédemment tapées.
* OUESTU : Retrouve tout fichier où qu'il soit dans un disque dur.
* RAMDISK. COM : Disque virtuel très efficace.
* SCR : Eteint l'écran après une période d'inactivité déterminée.

DACTYLO : Transforme votre ordinateur en machine à écrire.
COVER : Imprime le répertoire d'une disquette sur un feuillet.
CLAVIER : Etend le buffer clavier et affiche l'état de NUM et CAPS.
PC-BOSS : Interface DOS convivial et complet.

* PC-WINDOW : Accessoires de bureau : bloc-notes, chrono, réveil, etc.

MSPOOL : Meilleur spooler d'impression : de 1 à 4 imprimantes.

* THRILL : Un divertissement libertin...
* EDITEX : Un éditeur de texte professionnel.
* AQUARIUM : Comme son nom l'indique.
* WALKER : Pour l'étude stroboscopique de la course à pied.
* CHESS88 : Adversaire infatigable pour assouvir votre passion des échecs.
* SPACEWAR : Une grande bataille intergalactique.

```
  Logiciel Tintin            | 6:44:31 | FIRST        créé le  Jan 8, 1987
F1 Aide        F2 Lecteur    | Lecteur C :              | Repert. en Cours
F3 Copier      F4 Sous-Repert| Libre  3.8M    Sur 24.9M | 46 fichiers:   56K
F5 Imprimer    F6 Executer   |
F7 Effacer     F8 Lister     |
F9 Renommer    F10 Sélection |   BALER      <REP>    6:09p   Mar 22, 1988

Répertoire   C:

     121_A      <REP>        121_B      <REP>        122_A      <REP>
     122_B      <REP>       ALBUMS      <REP>          ALL      <REP>
   AMSTRAD      <REP>          AST      <REP>     AUTOMENU      <REP>
     BALER      <REP>          BAT      <REP>         CLUB      <REP>
  DBOUTILS      <REP>         DEMO      <REP>          DOS      <REP>
  DUPLICAT      <REP>         FOX2      <REP>        FOX21      <REP>
        GB      <REP>         KICK      <REP>         KTFR      <REP>
  MICROBOK      <REP>      MSTOOLS      <REP>          PC1      <REP>
       PCT      <REP>      PRINTER      <REP>           PZ      <REP>
     QUICK      <REP>          TC!      <REP>         TEMP      <REP>
     UTILS      <REP>           VP      <REP>         WORD      <REP>
     WORD3      <REP>  AUTOEXEC.BAT      154        AZ.BAT        71
BARGRAPH.PZT    11622  COMMAND.COM     23210    CONFIG.SYS        24
  DORE.BAK       6016     DORE.DOC      7552     FILTX.BAK      2590
```

112 PRESENTATIONS GRAPHIQUES

* PC-FLOW : Puissant outil de tracé d'organigrammes.
* THEDRAW : Utilitaire de composition de pages-écran mêlant texte et graphiques.
* PCPG : Logiciel de dessin en couleurs, et une bibliothèque de 300 symboles.

PREPARE : rassemble des images-écran pour une présentation.
PRESENT : Effectue une présentation automatique avec fondu-enchaîné.
CAMERA : Saisit des images d'écran graphique et les sauve sur disque.
ARC : Rassemble et compacte plusieurs fichiers dans un dossier unique.

* RAPIDO : Donnez un turbo à votre PC.
* SIMCGA : Emulateur de mode CGA pour les cartes graphiques HERCULES.

113 JEUX

BUCKS ROGERS : Un jeu remarquable pour le graphisme et l'animation.
CHECKERS : Le jeu de dames d'outre atlantique.
ELUSION : Jeu de réflexion à deux, ou contre l'ordinateur.
BATTLESHIP : Variation sur le thème de la bataille navale.
REVERSI : C'est le jeu que nous appelons en France OTHELLO.

* FREESTYL : Un flipper électronique démoniaque.

LANDER : Programme d'alunissage d'un réalisme saisissant.

* SUBMARIN : Une variante très animée de la bataille navale.

XWING : Jeu inspiré du film "La guerre des Etoiles".
SOLITAIRE : Le jeu de patience bien connu.
MNEMOSYN : Une sorte de jeu de KIM très bien fait.

114 UTILITAIRES DIVERS

GENCARTE : Génère automatiquement des cartes géographiques.
HISTOGRAPH : Transpose des données numériques en courbes.
MOINVITE : Voici à notre connaissance le premier "ralentisseur d'AT".
TOUCHDOS : Crée 11 nouvelles touches de fonction pour les commandes DOS.
DATETIME : Permet en une seule commande de changer la date et l'heure.
TESTSYS : Programme réalisant un rapide "chek-up" de votre disque.
HANGMAN : Le célèbre JEU DU PENDU dans une de ses meilleures versions.
CAL : calendrier perpétuel... ou presque.

* TIMER : Chronomètre le temps d'exécution d'un programme.
* NO : Commande d'exclusion de fichiers pour toute commande DOS.
* SPKR : Pour enfin piloter correctement le haut-parleur de votre PC.
* ENCRYPT : Logiciel d'encryptage/décryptage de vos fichiers.

115 UTILITAIRES DIVERS

BERT : Course poursuite sur un toit brûlant.
BOURSE : Superbe logiciel de gestion de vos actifs boursiers.
DRAIN : Simulateur de panne à glisser dans le PC d'un ex-ami.
DSK : Jeu où il est question de protéger des précieuses disquettes.
GLOUTONS : Utilitaire farceur et "écranophage".
LANDMINE : Comment traverser intelligemment un champ de mines.
SURMASK : Génère des masques de saisie en Basic, Turbo Pascal, et langage dBASE.
ZYLGIS : Jeu d'arcade mystérieux et indescriptible.

* SAILING : Un jeu qui vous ménera en bâteau.
* PYRAMID : Jeu d'arcade tout aussi pyramidal.

ARCA/ARCX : Utilitaires siamois d'archivage/désarchivage rapide.

116 UTILITAIRES DIVERS

* SONGEDIT : Kit musical polyphonique.

SHUTTLE : La navette spatiale américaine comme si vous y étiez.

* BRICKS : Une très belle version du fameux casse-brique.

FIRE : Au PC des pompiers, luttez contre les incendies de forêt.
FACE : Logiciel farceur d'animation dansante.
CRISIS : Sauvez encore une fois le monde*.

* FORTUNE : le jeu télévisé "La Roue de la Fortune" sur votre PC.
* SAUF : Exclut un ou des fichiers du champ d'exécution d'une commande.
* PMOVE/PCOPY : deux utilitaires de déplacement/duplication de fichiers.

XC : COPY en créant le répertoire de destination si nécessaire.
LETFALL : programme d'entraînement à la frappe clavier.
AIRTRAX : Ou "Les Aiguilleurs du Ciel". Stress et catastrophes.

* WAIT : Bloque le clavier de la machine jusqu'à l'heure choisie.

117 SPECIAL TURBO PASCAL N° 1

TURBO SPRITES : Un puissant générateur d'animations graphiques.
D-XREF60 : Pour imprimer de beaux listings de vos programmes.
ARCA/ARCX : Programmes siamois d'archivage/désarchivage.
TURBODEBUG : L'outil de mise au point que vous attendiez.

* TURBOCLR : Pour modifier les attributs de l'éditeur Turbo Pascal.

THELP3A : Une aide disponible à tout moment avec ce programme résident.

* TURBORUN : Module permettant l'appel de commandes ou programmes externes.
* PIBMUSIC : Il transforme votre PC en un instrument de musique.
* MOUSE : Procédures et fonctions de gestion de la souris.
* PTOOL : Module de gestion de fenêtres.
* TURBOHERC : Procédures et fonctions pour l'affichage en mode HERCULES.

118 SPECIAL TURBO PASCAL N° 2.

GRAPH : Programme de création de dessins en très haute résolution.
INLINER : Traducteur en Turbo Pascal d'un programme en assembleur.
GETDIR : Equivalent du DIR bien connu.
ARCA/ARCX : Programmes siamois d'archivage/désarchivage.
PATHS : Fonctions et procédures pour l'utilisation des chemins d'accès.

* STRNGLIB : Manipulation de chaînes de caractères.
* UTILPAS : "Boîte à Outils" Turbo Pascal.
* MENUX : Un puissant générateur de menus.
* SCROLL : Gestion du déroulement d'écrans.
* JOYSTICK : Procédure de contrôle d'une manette de jeux.
* HEXDUMP : Liste le contenu des fichiers en hexadécimal.
* WHICH : Détecte la nature de l'installation graphique.
* + SCR : une vingtaine d'autres routines indispensables.

119 JEUX

MARSOUIN : Jeu d'arcade se déroulant dans le monde du silence.
MAZE : Essayez de parvenir au but dans ce labyrinthe infernal.
TWILZON : Un flipper très spécial, comme vous n'en avez jamais vu.
RIBIT : Le jeu de la grenouille intrépide.
OTAGES : La scène se passe dans une ambassade...
DAMES : Le jeu du même nom.

* SPACEWAR : Une grande bataille intersidérale en compagnie des robots.
* UUDOS : Petit gag d'assez mauvais goût, mais inoffensif.
* CARD : Reconstituez l'enfer du POKER.
* ROUND 42 : Une variante intéressante de SPACE INVADERS.
* GOMOKU : le bon vieu jeu du MORPION.
* PACKGIRL : PACKMAN au féminin.
* MORPION : No comment...

120 MEILLEURS UTILITAIRES SYSTÈME

INSTANT RECALL : Bac à fiches avec saisies et interrogations.
ZENO : Utilitaire d'accélération de la vitesse d'affichage.

* FILES : Interface DOS permettant une manipulation aisée des fichiers.

TSR : Utilitaires de gestion de la mémoire et des programmes résidents.
MAPMEP : Une photo de la mémoire de votre système.

* INPUT : Utilitaire réalisant la saisie d'un caractère.

KOPYNEW : Utilitaire intelligent de copie de fichiers.

* SHELL : Simule la commande "SHELL" d'Unix.
* BACKSCRL : Pour revoir un écran après son défilement.
* DPATH : Un utilitaire qui dopera le PATH du DOS.
* SIMCGA : Emulateur de mode CGA pour les cartes HERCULES.
* SPACE : Indique la place disponible sur disque.
* HOTDOS : Du multitâche avec votre PC.

Les services exclusifs AB Club.

1 La garantie d'avoir la dernière version : même dans le domaine public, on peut maintenant être assuré, chez nous, de posséder la toute dernière version de son logiciel.

2 La mise à jour de vos albums : si vous possédez d'anciens numéros (112 à 120) et que vous désiriez acquérir la nouvelle édition : renvoyez-nous vos anciens albums complets accompagnés de votre règlement.

3 Un support téléphonique gratuit : avec AB Club vous n'êtes plus seuls.

4 Disquettes 5 1/4 ou 3 1/2. Le choix est sans supplément de prix chez AB Club.

BALANCE

BON DE COMMANDE

Veuillez m'envoyer par retour du courrier les Albums suivants (indiquer le format de disquette désiré)

	Nouvel album	Mise à jour
Kit de départ "l'indispensable"	□	□
Album 112 "Présentations graphiques"	□	□
Album 113 "Meilleurs jeux d'arcade"	□	□
Album 114 "Utilitaires divers"	□	□
Album 115 "Utilitaires divers 2"	□	□
Album 116 "Utilitaires divers et jeux"	□	□
Album 117 "Spécial turbo Pascal 1"	□	□
Album 118 "Spécial turbo Pascal 2"	□	□
Album 119 "Spécial jeux"	□	□
Album 120 "Meilleurs utilitaires systèmes"	□	□
Album 121 "Spécial business 1"	□	□
Album 122 "Spécial business 2"	□	□

Je désire ces albums au format : □ 5 1/4 ou □ 3 1/2.
Prix unitaire par nouvel Album 198 F T.T.C. x ________ = ________ F
Prix unitaire par mise à jour 89 F T.T.C. x ________ = ________ F
Frais d'envoi ________ 29 F
Total = ________ F

* Renvoyez vos anciens Albums complets
Ci-joint un chèque bancaire ou postal à l'ordre d'AB SOFT.

Nom : ________ Prénom : ________
Société : ________
Adresse : ________
________ Tél. : ________

SVM 53

Toute commande doit être impérativement accompagnée de son règlement pour être enregistrée. Une facture justificative (mentionnant la T.V.A.) vous sera envoyée.



AB Club - 27, rue de Montevideo - 75116 Paris - Tél. : (1) 45.04.42.03

PETITES ANNONCES



78 - FX 702 P CASIO + PROG. BASIC + interf. K7 + impr. therm. + housses + doc. : 1 500 F. Eric. Tél. Bur : (1) 30 71 28 20.
75 - AMSTRAD PC 1512 MONOCH. 640 Ko + DD 21 Mo + 2 drives + impr. DMP 3000 + 10 log. bur. + 4 langages + doc. : 8 500 F. TBE. Tél. : (1) 45 27 64 35 ap. 19 h.
95 - MAC SE + DD 20 Mo + 2,5 Mo + SAC : 23 000 F. Tél. : (1) 34 64 84 04 ap. 19 h.
41 - REVUES SUR ZX 81. LISTE SUR demande + alim. de secours pour ZX 81. Tél. : 54 20 30 06 ap. 18 h.
67 - PORTABLE TANDY 102, 8 x 40 CAractères, 32 Ko RAM + modem + lect. disq. 3"1/2 + tabl. + cordon impr. + RS 232C. Px bas. Tél. : 88 86 27 62.
31 - AMSTRAD CPC 6128 MONOCH. + liv. (Clefs, Truc & ast.) + utilit. (Discologie...) + jeux (Bubble...) : 3 000 F. Tél. : 61 25 29 52 le soir.
13 - TT. TEXTE OLIVETTI ETV 260, 20 Mo. TBE. Tél. Bur : 91 66 13 21.
93 - ATARI DISQUE DUR SH. 20 Mo : 4 000 F. Impr. Star SG 10 : 3 000 F. Tél. : (1) 48 55 83 25.
59 - IMPR. SEIKOSHA GP 100A 80 COL. + interf. paral. + 5 rub. pour tt Amstrad 464, 6128, PC 1512. Tél. : 20 32 99 67 ap. 19 h.
77 -ATARI 800XL MONIT. TAXAN COUL. + drive 1050 + 1010 + joyst. + 21 jeux + 18 utilit. + liv. + nbrx progs. Basic : 2 800 F. Tél. : (1) 64 32 68 78 ap. 20 h.
75 - MACINTOSH SE DD 20 Mo SS GAR. : 23 000 F. Tél. : (1) 48 56 15 10.
92 - MODEM EXTERNE APPLE UNIV. : 1 000 F. Tél. : (1) 42 53 03 54.
75 - EXTENSION MEM. POUR MAC (+, SE ou II) de 2 à 8 Mo + gar. A part. de 2 500 F. E. Auberton. Tél. : (1) 45 65 09 57.
75 - AMSTRAD PC 1512 DD COUL. + souris + nbrx log. : 7 000 F à déb. Christian. Tél. : (1) 45 55 89 93.
78 - APPLE IIe 128 Ko + MONIT. 80 COL. + 2 drives + souris + joyst. + Chat mauve + série + doc. + log. + câble Péritel. Px à déb. Tél. : (1) 39 65 22 80.
92 - CANON X07, 24 Ko RAM + IMPR. 730 câble, 10 roul. + lect. K7 710 + câble + manuels + X0 7 Calc. :1 700 F. Tél. : (1) 47 50 59 73.
75 - AMSTRAD PC 1512 COUL. + DD 32 Mo + ext. mem. 640 Ko + log. + doc. + souris : 9000 F. Vincent. Tél. : (1) 43 55 22 21.
75 - AMSTRAD PC 1512 DD MONOCH. + 640 Ko + log. : 5 500 F. Carte DD 21 Mo : 2 500 F. Tél. : (1) 45 89 24 59.
57 - LOT DE MEM. 41256 POUR PC ET AT : 40 F pièce et DD 70 Mo + 28 ms : 4 000 F. Tél. : (1) 42 85 16 24 ap. 20 h.
68 - COMMODORE 128 COUL. + 1570 + MPS 801 + doc. + nbrx log. Jérôme. Tél. : 89 81 50 33 (le W.E).
91 - ATARI 800 XL PAL + DRIVE 1050 + lect. K7 + 120 disq. + doc. + acces. : 1 800 F. Tél. : (1) 69 09 66 01.
56 - CBM 8032 SK + CBM 8050 2 x 500 Ko + CBM 4023 P. + nbrx progs + doc. Tél. : 97 65 87 11.
62 - MONIT. COMMODORE 1901 : 2 200 F. Drive 1571 :1 400 F. Liv. sur C 128 : 300 F. Tél. : 21 52 46 00 le W.E.
92 - MAC SE AVEC DD 20 Mo : 20 000 F. Apple IIe complet : 3 500 F. Pos. impr. Imagewriter. Tél. : (1) 46 45 85 14 ap. 19h30.
94 - ATARI 800XL+ 2 DRIVES L1 SANS alim. + adapt. antenne + adapt. Péritel + 2 cart. + log. : 2 500 F. Stéphane. Tél. : (1) 42 37 54 99 ap. 18 h.
95 - POUR THOMSON TO 7, TO 9 : DRIVE 5"1/4 externe + câble et contr. 800 F. Impr. 40 col. + câble + contr. : 400 F. Liv. Basic TO 7. Tél. : (1) 34 71 93 19.
14 - MAC PLUS + LECT. 800 Ko + IMAgewriter 1 : 19 500 F. Tél. : 31 95 57 74.
75 - ORD. D'INIT. A L'INFORMAT. SEGA SC 3000 + jeux + liv. : 500 F. Jérôme. Tél. : (1) 43 54 33 25 ap. 18 h.
95 - OLIVETTI M10 32 Ko+ MULTIPLAN 32 Ko + liv. : 3 800 F. M. Dardenne. Tél. : (1) 47 31 25 75.
92 - MAC SE DD 20 Mo, TBE + WORD 3 + tabl. : 20 000 F. Cse dble empl. M. Heudebour. Tél. : (1) 43 46 12 85 et (1) 43 33 71 53.
91 - IBM PC-XT 286 + COP 287 + 2 DRIves 640 Ko + 1,2 Mo + Intel Above 2 Mo + souris + init. joyst. + Ega Multi SW : 29 000 F. M. Bonnaire. Tél. : (1) 47 02 91 48, (1) 69 30 59 27.
38 - APPLE IIc + SOURIS + JOYST. + 120 disq. + Péritel + Chat mauve + doc. : 4 000 F. Tél. : 76 97 68 34.
95 - COMMODORE 128 D (1571) + MOnit. 1901 + impr. MPS 803 + nbrx liv. : 6 500 F. Tél. : (1) 34 69 07 59 ou (1) 43 70 37 46.
69 - IMPR. MACHINE A ECR. BROTHER EP 44 + câble série pour TI 99/4A + nbrx ouvrages et log. pour TI 99. Tél. : 78 20 43 76.
21 - THOMSON MO 5 CLAV. MECA. + LECT. K7 + ext. mus. et jeux + joyst. + cray. opt. + nbrx jeux. Px à déb. Tél. : 80 90 87 66 ap. 19 h.
75 - AMSTRAD CPC 6128 SS GAR. + 30 jeux + utilit. + joyst. + boite disq. + interf. Péritel : 2 000 F. Tél. : (1) 43 48 45 55.
75 - APPLE IIc 384 Ko + IMAGEWRITER II + chargeur feuille à feuille + Péritel + nbrx log. application + utilit. + jeux. + L. Tél. : (1) 43 57 67 30 sur répond.
94 - POUR APPLE IIe : 2 DRIVES 5"1/4, 640 Ko,140 Ko : 3 000 F. Compilateurs Basic, assembl. + doc. + jeux : 1 000 F. J.P. Brûlé. Tél. : (1) 48 77 11 49.
91 - CANON X07, 8 Ko RAM, 24 Ko ROM + carte 8 Ko + impr. X710. Et. nf : 1 500 F. Eric. Tél. : (1) 60 10 60 53 avant 21 h.
06 - TANDY TRS 80 MOD. 3 + 2 LECT. 48 Ko RAM + impr. DMP 105 + log. Bon ét. : 1 500 F. M. Seguy. Tél. : 93 01 94 28 le soir.
47 - THOMSON TO9 + MONIT. COUL. + 2 joyst. + souris + nbrx jeux + log. éducatif (6e, 3e) + revues Téo et Microthom. Tél. : 53 71 26 66.
13 - IBM PC PORT. 512 Ko + ECR. EGA + souris + 2 lect. cartes : Hercules, CGA + série par joyst. + log. : 12 500 F. Tél. : 42 73 13 45.
59 - IBM PC-XT 256 Ko (5/86) + 2 DISQ. 360 Ko + écr. coul. TBE : 10 000 F à déb. Impr. pos. Tél. : 27 39 48 12.
66 - COMMODORE 54 + K7 + NBRX LOG. + manuels. Et. nf : 1 200 F. Tél. : 68 83 41 84.
75 - IBM PC 512 Ko + DISQUE DUR 20 Mo + Streamer : sauvegarde K7, 20 Mo + log. + DOS + doc. : 6 000 F. Pascal. Tél. : (1) 47 63 71 95 de 10 h à 18 h.
44 - AMSTRAD CPC 464 + 100 LOG. + 14 revues Amstrad + liv. + K7 + méthode format. Basic + adapt. Péritel : 1 800 F. Franck. Tél. : 40 05 80 82.
BELGIQUE - AMIGA 2000 U.C. + 2 DRIves + impr. Epson LX 800 + progs. : 12 500 FF. M. Stélio. Tél. : (02) 76 21 978.
78 - POUR INIT. : THOMSON MO5 + prog. + LEP + cray. opt. + mag. : 1 500 F. Tél. : (1) 39 56 16 96.
61 - IMPR. DMP 3000 AMSTRAD + 1 RUban + câble peu servi : 1 450 F. Tél. : 33 34 51 37.
92 - APPLE IIe + MONIT. + DUODISK + joyst. + ext. graph. (80 col.) + ext. mém. 160 Ko + log. : 5 000 F. David. Tél. : (1) 47 81 27 25.
75 - COMMODORE VIC 20 SECAM + JEUX cartouches + joyst. + paddles : 500 F. Ext. 8 Ko : 100 F. Lect. K7 : 150 F. Tél. : (1) 45 27 42 10.
44 - POUR APPLE II : CARTE 128 Ko SAtume + log. + doc. pour Apple II+ ou IIe : 500 F. Tél. : 40 93 67 91 ap. 16 h 30.
92 - APPLE IIe, 128 Ko + 2 LECT. + FEline + Z 80 + monit. coul. + impr. + joyst. + nbrx log. + doc. : 7 500 F. Philippe. Tél. : (1) 47 41 69 03 ap. 19 h.
33 - MODEMS TELSAT 745 : 2 700 F. Tél. : 56 22 72 73.
94 - APPLE IIc + MONIT. + SOURIS + Chat mauve + Péritel + nbrx log. et jeux + doc. : 5 000 F. Tél. : (1) 48 89 68 82 ap. 21 h.
56 - DRIVE 160 Ko (COMP. IBM PC), NF. Px bas. Tél. : 97 83 45 41.
27 - THOMSON TO7/70 + QDD + LECT. K7 + impr. 80 col. PR 90-582 + 2 manettes + incrust. vidéo + nbrx log. + liv. : 3 500 F. Tél. : 32 25 91 22 ap. 19 h.
13 - MAC 512/800, NVLE GENERATION. TBE : 8 000 F. Tél. bur : 91 60 42 17 ap. le 19/09/88, Dom. : 42 21 47 24 le soir.
59 - CANON X07, 16 Ko + MANUELS : 900 F à déb. Christophe. Tél. : 20 95 42 42.
75 - TO7/70 CLAV. MEC. + LECT. DISQ. 5"1/4 + LEP + man. + Basic 128 : 3 000 F. Tél. : (1) 46 28 69 12.
91 - COMMODORE 64 + DRIVE + PROGS + ext. + Firecrack. Tarek. Tél. : (1) 69 43 08 65.
60 - AMSTRAD CPC 6128 COUL. + TRES nbrx log. + joyst. + liv. M. Durand, 5 al. des Chênes, 60330 Lagny le Sec. Tél. : 44 60 56 88.
77 - APPLE II GS, 1 Mo + 2 DRIVES 800 Ko + ts log. (GS Write, Paint, VIP, Ap-

pleworks + jeux) + monit. coul. : 7 500 F. Tél. : (1) 64 04 75 53.
95 - HECTOR HRX + LECT. DISQ. 3"1/2 + Basic + Forth + nbrx jeux et manettes : 3 500 F. F. Lefebure. Tél. : (1) 34 66 01 92.
45 - SANYO 550 + 2 DRIVES + MONIT. coul. + Francetexte + liv. mem. 720 Ko : 6 500 F. Tél. : 38 33 24 11.
94 - SINCLAIR ZX SPECTRUM + 2 JOYST. + K7 : 990 F. Urgent. Stéphane. Tél. : (1) 48 93 45 92 ap. 18 h.
75 - IMAGEWRITER II : 3 500 F. MODEM Apple : 1 700 F. Féline + Taxan : 3 800 F. 80 col. étendue : 900 F. Supersérie : 850 F. Souris : 900 F. Tél. : (1) 46 08 39 94.
75 - TOSHIBA T 3100 80286, 640 Ko, 20 Mo + 1 drive 3''1/2 : 24 500 F. Tél. : (1) 42 50 15 93 ap. 20 h.
67 - ENCYCLOPEDIE ABC INFORMAT., 8 vol., TBE, NF : 1 700 F. Compat. PC-XT, DD 32 Mo, 640 Ko + 2 drives : 13 000 F. Tél. : 88 91 32 22.
75 - APPLE IIGS COUL.1,2 Mo + DRIVE 3" : 8 000 F. Cse dble empl. Cartes diverses et drive pour IIe. Tél. : (1) 43 44 09 37 AM.
49 - COMMODORE 64 + LECT. CASS. + lect. disq.+ 1 manette jeux + Fastload + Pack autoformat. Basic + liv. + revues + nbrx jeux et utilit. : 2 200 F. Tél. : 41 73 83 52.
59 - AMSTRAD CPC 6128 MONOCH. TBE + joyst. + nbses disq. : 3 000 F. L. Vauthe-rin. Tél. : 20 85 00 80.
78 - PC 512 Ko, SE, MONOCH./CGA + multi10 + Mouse + Autocad + Framework 2 + Window + Symphony + 54 log. + joyst. TBE (1988) : 8 500 F. Tél. : (1) 30 59 08 82 ap. 18 h.
68 - SANYO 555 + 2 DRIVES 360 Ko + monit. N/B : SG 26 + Unicalc + Adr. 16 : 5 200 F. Vincent. Tél. : 89 68 50 52.
93 - SINCLAIR SPECTRUM 48 Ko + LECT. cass. + nbrx jeux + Microdr. + interf. : joyst. + cray. + impr. + Péritel + UHF + clav. méca. + liv. Tél. : (1) 48 61 29 78 ap. 20 h.
43 - APPLE II GS, 1 Mo COUL. + CARTE MS-DOS + Imagewriter 2 + 2 lect. 3''1/2 + 2 lect. 5"1/4 (Apple + MS-DOS) + nbrx log. (ens. nf). Michel. Tél. : 71 02 56 85 ap. 20 h.
30 - AMIGA 500 + MONIT. COUL. + EXT. mém. 1 Mo + 2e lect. + joyst. + progs + grosse doc. Et. nf (2/88) : 10 000 F. Tél. : 66 86 92 00.
93 - AMSTRAD CPC 464 COUL. + LECT. DD 1 + joyst. + 8 K7 jeux + 10 disq. vierges : 3 300 F. Tél. : (1) 48 27 03 65 ap. 18 h.
31 - SHARP PC 7000 PORT. + 2 LECT. : 6 000 F. Liv. + log. Tél. : 61 73 24 92 ap. 20 h.
75 - AMSTRAD PC 1512 DD, 640 Ko + log. : 5 500 F. Carte DD 20 Mo : 2 500 F. Tél. : (1) 45 89 24 59.
95 - THOMSON MO 5 + EXT. + LEP + joyst. + inter. communication. + cray. opt. + log. + liv. : 2 500 F. Tél. : (1) 47 85 56 88 ou (1) 39 97 85 82 ap. 20 h.
38 - IMPR. MT 80 PARAL. : 1 600 F. Cartes 128 Ko, émul. drive : 700 F. Z80 CPM + 80 col. pour II + 350 + 550 F Supersérie Apple : 900 F. Tél. : 76 71 35 82.
92 - THOMSON TO16 XPDD, ECR. COUL. + souris + impr. Epson LX800. Ss gar. Cse dble empl. Dr. Artigala. Tél. : (1) 42 53 76 63.
77 - AMSTRAD CPC 6128 MONOCH. + DMP 2000 + lect. FD 1 + Textomat + Datamat + Budget familial + disq. : 6 700 F, val. : 8 600 F. Tél. : (1) 64 41 67 33.
91 - APPLE IIe, 80 COL. ETENDUE + 2 drives + écr. monoch. + impr. Imagewriter + joyst. + manuels + log. + Supersérie, TBE : 7 500 F. Tél. : (1) 69 96 15 44.
93 - AMSTRAD PC 1512 DD COUL., 640 Ko : 6 000 F. Carte 21 Mo Tandon : 3 000 F. Impr. Citizen 120D : 1 500 F. Tél. : (1) 48 31 65 41.
06 - APPLE IIc + MONIT. + SOURIS + NBRX lect. ext. + Epistole + log. + liv. TBE : 5 000 F. Tél. : 93 77 14 77 le soir ou W.E.
75 - THOMSON TO 7/70 + BASIC + LEP + ext. jeux et son + manettes + cartouche et cass. jeux. Px très intéressant. Tél. : (1) 43 43 94 86.
67 - ATARI 1040 + MONIT. NB + IMPR. 804 + 30 disq. au + offrant. Tél. : 88 36 45 87.
78 - COMPAT. XT 640 Ko + DD 10 Mo + écr. monoch. + 2 drives + impr. Citizen 1200 + joyst. + souris + nbrx log. + jeux + nbrx liv. : 10 000 F à déb. Tél. : (1) 34 74 49 82.
60 - IBM PC-XT 512 Ko COUL. (CGA) + 1 drive 360 Ko + DD 20 Mo + carte multifonctions + 2 paral. + impr. + log. : 14 000 F. Tél. : 44 21 89 40.
92 - EPSON QX 10, 192 Ko + ECR. graph. 640 x 400 + 2 lect. 5"1/4 + log. Tt. Texte + Multiplan + impr. 80 col. Epson, peu servi : 3 400 F. Tél. : (1) 46 42 05 88.
91 - TELEVIDEO 802 H, DD 10 Mo + log. CPM : 4 000 F. Impr. Oki Microline 82A, 2 000 F. Tél. : (1) 69 04 76 59.
91 - APPLE IIe + 1 DRIVE 128 Ko + CARTE Z80 + joyst. + prog. jeux + doc. fact. : 5 500 F. Marc. Tél. : (1) 60 80 23 97.
78 - AMIGA 500, NF (1 MOIS) : 3 700 F. Tél. : (1) 34 80 12 44.
13 - AMSTRAD PC1640 EGA-CGA-HERcules + DD 20 Mo + 1 drive + souris + manuels + log. orig. : 12 000 F. Tél.HR : 92 61 00 82 ou 91 06 46 83.
92 - AMSTRAD PC 1512 + 2 LECT. 360 Ko, 512 Ko + souris + écr. monoch. + nbrx log. : 4 500 F. Tél. : (1) 46 42 58 19 ou (1) 46 55 76 87.
81 - 2 APPLE IIc COMPL. + NBRX LOG. + impr. Applewriter : 14 000 F. Tél. : 63 60 34 41 le soir ou W.E.
78 - APPLE IIc MONOCH. + LECT. EXT. + souris + joyst. + Imagewriter + nbrx progs. : 7 000 F. Dr. Beugnon. Tél. : (1) 39 73 11 72.
BELGIQUE - IMPR. C-ITOM, POS. COUL. pour IBM PC + lect. 360 Ko, 5"1/4. Tél. : (02) 347 19 24.
77 - SANYO 550, 256 Ko + 2 LECT. 360 Ko + DD 10 Mo + doc. et log. (MS-DOS 2.11) : 2 500 F. Tél. : (1) 60 17 79 35.
75 - MONIT. ATARI 1224 COUL., BON état : 2 000 F. M. Cazenave, 22 av. St-Ouen, 75018 Paris. Tél. : (1) 45 22 91 57 ap. 21 h.
75 - AMIGA 500 + ECR. COUL. + LOG. ET tiroir en métal. Ss gar. : 5 500 F à déb. Tél. : 40 16 17 34.
59 - POUR ATARI ST : INTERPRETEUR C, Clefs pour C, GFA Basic + liv. du GFA + clés pour ST. Progs. orig. Alain. Tél. : 27 85 58 79.
94 - SANYO 555, 256 Ko + 2 DRIVES 360 Ko + monit. N/B + carte Lotus + log. (F. Texte, Unicalc, Directory...) + doc. : 6 000 F. Tél. : (1) 46 58 09 80.
75 - AMSTRAD PC 1640 + IMPR. EPSON FX 100 + K7 jeux + liv. Px à déb. Tél. : (1) 43 26 40 18.
75 - SOURIS MICROSOFT SERIE + Paint Brush + Show Partner : 1 000 F. J.-P. Plantevin, 22, rue Emeriau, 75015 Paris. Tél. : (1) 45 77 28 57.
06 - RAMS 41 256 : 49 F. CARTES INT. XT, AT. Tél. : 93 43 11 62.
59 - POUR APPLE : IMPR. SCRIBE, TBE + rubans + cordons : 2 000 F. Patrick. Tél. : 27 46 57 54.
91 - APPLE II GS, 512 Ko + MONIT. monoch. vert + cart. ext. 256 Ko + 2 lect. 5''1/4 + souris + nbrx progs : 7 000 F. Tél. : (1) 69 28 64 30.
92 - APPLE IIe + 2 DRIVES + CARTE Chat mauve + monit. + joyst. + nbrx log. et jeux : 3 500 F. Tél. : (1) 43 50 32 11 ap. 17 h.
91 - APPLE IIe + IMPR. + SOURIS + Appletell + joyst. + 80 col. + 128 Ko + Z 80 + CP/M + Supersérie + paral. + nbrx log. + doc. : 12 000 F. Pos. vte séparée. Tél. : (1) 60 16 70 46.
91 - ATMOS + MAG. + MONIT. COUL. + nbrx jeux + liv. TBE (1/87) : 2 500 F, val. : 5 000 F. Tél. : (1) 69 21 60 21.
75 - APPLE IIe + DUODISK + 80 COL. + carte Midi + log. : 5 000 F. Imagewriter 1 : 2 500 F. Imagewriter 2 : 3 500 F. M. Durbet. Tél. : (1) 42 26 52 31.
75 - HEWLETT PACKARD 150 + 150 II + ZX DD 20 Mo + ZX impr. 150 + écr. sensible + nbrx log. et liv. Pierre. Tél. : (1) 43 47 53 53 de 9 h à 17 h.
07 - AMSTRAD CPC 6128 COUL. : 3 500 F. 60 disq. : 25 F pièce. Commodore 128 + monit. coul. + lect. K7 + orig. : 4 000 F. Tél. : 75 40 40 21.
92 - IMAGEWRITER II + CHARGEUR feuille à f. + câble + log. : 4 900 F. Tél. : (1) 49 10 07 63.
75 - TEXAS TI 74 BASICALC + INTERF. cass. : 900 F. Tél. : (1) 45 43 30 04.
77 - AMSTRAD PC-1640 HD 20, NF, SS gar. (1 an et 3 mois). Tél. : (1) 64 07 19 76.
78 - CARTE 80286 SPEEDER POUR XT. Transforme XT en AT Turbo 80286 : 2 000 F. D. Fouin. Tél. : (1) 30 43 58 33 le soir.
94 - AMSTRAD PC 1512 DD COUL. + HD 20 Mo + 640 Ko + nbrx log. + doc. : 9 500 F. M. Le Hen. Tél. : (1) 45 90 36 00 ap. 18 h.
75 - APPLE IIe 128 Ko + MONIT. + DUODISK + souris + joyst. + clav. numérique + nbrx log. + doc. + liv. Tél. : (1) 43 07 73 18.
78 - THOMSON TO16 PC MONIT. COUL. + impr. Thomson + log. : 8 200 F. Tél. Bur : (1) 40 84 24 97, Dom : (1) 30 62 07 07.
77 - HP 150 + 2 DRIVES + DD 20 Mo + impr. Thinkjet + Multiplan : 20 000 F à déb. Tél. Bur : (1) 60 70 52 21, Dom. : (1) 64 09 80 34 ap. 19 h.
94 - IMPR. EPSON LX 80 100 CPS + interf. PC + Tractor + doc. fr. Peu servi : 1 700 F. Tél. : (1) 42 83 34 54 ap. 19 h.
75 - COMMODORE 128 + LECT. K7 + MOnit. NB + joyst. + doc. + acces. : 1 000 F. Tél. : (1) 46 51 14 67.
53 - APPLE IIc + MONIT. + SOURIS + nbrx log. : 3 500 F. Tél. : 43 70 37 77.
75 - POUR APPLE IIc : LECT. EXT. 5" 1/4 + nbrx progs : 2 000 F. Pascal. Tél. : (1) 47 83 32 72.
94 - APPLE IIe, 128 Ko + 2 LECT. DISQ. + impr. Taxan + cartes CP/M + 80 col. + joyst. + log. + liv. : 4 500 F. M. Tarrago. Tél. : (1) 42 37 88 80.
92 - VICTOR VPC 2, 640 Ko + ECR. coul. + impr. Epson EX 800 + log. div. : 21 500 F à déb. En cadeau : 1 modem Attel 423. Tél. : (1) 46 60 12 25.
94 - THOMSON TO16 + XP DD + MONIT. coul. + joyst. + nbrx log. : 9 000 F. M. Cohen. Tél. : (1) 43 39 76 16 vers 21 h.
78 - MALETTE : ALICE 32 Ko (BASIC + assembl.) + mag. + log. K7 + list. + convertisseur N/B : 500 F. Cyrille. Tél. : (1) 34 51 92 19 le soir.
38 - SPRINT : 1 000 F. TURBO BASIC OU Turbo Pascal : 500 F. L'Intégrale PC : 1 000 F. Orig. nf. Tél. : 74 84 44 24.
94 - TI 99/4A + 2 JOYST. 2 LOG. JEUX + cordon cass. + liv. + progs. cass. + doc. : 700 F. Tél. : (1) 46 81 74 23 ap. 19 h.
75 - COPROCESSEUR 8087, 8 MHz : 1 000 F. Câble micro-minitel : 100 F. Tél. : (1) 43 35 41 82.
67 - SANYO 16 PLUS CGA + HD 20 Mo + monit. coul. mém. 640 Ko + carte série + paral. + 1 lect. 360 Ko. Tél. : 88 94 70 09.
49 - POUR COMMODORE 64 : INTERF. MIDI + Scoretrack (séquenceur 16 pistes éditeur partitions) : 1 200 F. Tél. : 41 52 97 81 le soir.
94 - APPLE IIc 384 Ko + MONIT. + SAC + souris + Péritel + Appleworks + Multiplan +

nbrx log. (1987) : 6 000 F. Lect. ext. : 1 000 F. Imagewriter II : 4 000 F. Tél. : (1) 43 50 97 57.

67 - POUR APPLE IIe : CARTE SATURN 128 Ko + carte MEM/DOS + carte de synth. voc. music. + Mockinboard. M. Sauvage. Tél. : 88 35 16 98.

69 - AMSTRAD PC 1512, RAM, 640 Ko + 2 lect. disq. + souris + écr. coul. + doc. + très nbrx log. + housses : 8 000 F. Tél. : 78 59 25 63 ap. 18 h.

75 - ATARI 520 ST + MONIT. HR, SS GAR. + nbrx log. + joyst. lect. DF : 4 000 F. Tél. : (1) 43 06 75 61 ap. 20 h.

92 - 2 SINCLAIR SPECTRUM + INTERF. série, paral. + disquette 2 lect. 3''1/2 + nbrx log. et doc. : 2 000 F. F. Olgiati. Tél. : (1) 43 34 10 06.

71 - MAC SE 20 Mo + IMAGEWRITER II + Mac Paint + Draw + Exel + Project (6/88), gar. 1 an : 30 000 F. Tél. : 85 44 70 83 ap. 20 h.

41 - KIT EXTENSION 512 Ko POUR PCW 8256 + schémas. Tél. : 54 20 30 06.

80 - COMPOSANTS : 4564, 4464, 4264, 4164, 8086, 7220, 74 LS, 74 F + Uvprom. S. Horemans, Becordel, 80300 Albert. Tél. : 22 75 12 43.

94 - AMSTRAD CPC 6128 COUL. + IMPR. DMP 2000 + 10 log. + 20 disq. : 4 500 F. Tél. Dom : (1) 45 46 38 40.

13 - TI 74 + IMPR. + CASS. + MODULE maths. A secteur + ext. mem. 16 Ko + Idéal T, C, D, E Maths sup/SPE : 2 500 F. Tél. : 42 08 26 54.

01 - AMSTRAD PC 1640 HD-MD + NBRX log. nf, ss gar. : 10 000 F. Impr. DMP 3160, nve : 1 600 F. Tél. : 74 36 21 38.

77 - COMP. IBM PC-AT, 1 Mo + 1 DISQ. 1,2 Mo + 1 DD 20 Mo + EGA Wonder + écr. monoch. Trimode (dont EGA 16 nuances) + souris : 14 000 F. Tél. : (1) 64 39 54 19.

91 - AMSTRAD CPC 464 MONOCH. + drive + 2 joyst. + Péritel + 20 disq. : 50 jeux + utilit. + 3 liv. : 3 000 F. Tél. : (1) 60 11 65 11.

67 - HP 250 + IMPR. + DISQUE DUR. PX à déb. Tél. : 88 35 12 50.

28 - AMIGA 2000 + MONIT. 1084 + 2 lect. int. + nbrx logs + joyst. + doc. + cass. vidéo init. TBE : 13 500 F. F. Sébastien. Tél. : 37 28 67 62.

41 - AMSTRAD PC 1512 DD MONOCH. + ext. 640 Ko + 100 disq. + liv. + joyst. : 6 000 F à déb. Tél. : 54 76 29 26.

80 - THOMSON TO 7 + LECT. CASS. + BAsic + clav. méca. + 4 liv. Px à déb. Tél. : 23 36 52 43.

75 - ATARI 1040 + SM125 + EPSON LX 800, ss gar. + liv. + 40 revues + progs : 6 700 F. Philippe. Tél. : (1) 43 57 70 04.

92 - APPLE II GS, 1 Mo + MONIT. COUL. + lect. 3"1/2 + souris + log. + doc. : 9 500 F. Tél. : (1) 46 03 61 52.

77 - ATARI 800 XL, 64 Ko : 300 F. ET. nf. Adapt. TV ord. : 250 F. Le tt : 450 F. Tél. : (1) 60 01 82 72.

92 - PC-XT DONATEC (2/88) 640 Ko, 20 Mo + série + paral. + souris + Hercules + écr. 14", TTL ambré + 8 slots, gar. : 9 300 F. Tél. Bur : (1) 40 99 42 04, Dom : (1) 47 60 92 10.

57 - ORIC 1 + RAM ATMOS + 30 CASS. (200 log.) + interf. joyst. + programm. + mag. + liv. + revues, TBE : 1 500 F. C. Hug. Tél. : 87 78 23 94.

91 - ATARI 800 XL + MONIT. AMBRE + drive + lect. cass. + impr. graph. 4 coul. + doc. + joyst. + jeux. Px à déb. Tél. : (1) 69 07 49 85.

86 - CARTE MEM/DOS APPLE IIe : 1 000 F. Tél. : 49 45 59 91.

92 - PCT 80386 CLUB : 25 MHz, 2 Mo RAM + 45 MB HD, Floppy 5''1/4 et 3"1/2 + clav. 101 PC + monit. NB : 16 000 F. Tél. : (1) 42 04 77 33 ap. 20 h.

75 - AMSTRAD CPC 464 COUL. + JOYST. + 70 log. + liv. : 1 799 F à déb. Urgent. Tél. : (1) 43 47 18 50.

67 - ATARI 1040 + MONIT. MONOCH. + monit. coul. SM 124, SC 1224 + lect. SF 314 + Epson LX 80 + manette + log. Nf : 11 000 F (val. : 17 000 F). Tél. : 88 93 88 80.

92 - CLAV. DE JEUX + BASIC 4 Ko : 300 F. Boitier joyst. : 300 F. Extension 16 Ko : 100 F. 3 jeux : 150 F. Pos. vte séparée. Tél. : (1) 43 34 24 56 ap. 18 h.

91 - IBM PC PORTATIF 512 Ko + DOS 3.2 + 2 lect. 3"1/2, 720 Ko + écr. LCD + AZERTY 79 + impr. graph. + sac transp. Usag. 6 mois : 9 200 F. Tél. : (1) 69 09 65 15.

94 - COMMODORE 64 + LECT. CASS. + monit. Philips vert + joyst. + doc. : 1 100 F. Tél. : (1) 45 99 01 96.

75 - IBM PORTABLE 5 KG, 512 Ko + 2 lect. 3''1/2 + impr. + DOS 3.2 + adapt. secteur + sac, ét. nf : 10 500 F. Tél. : (1) 43 80 05 40 ou (1) 64 31 54 68.

75 - ATARI 520 STF MONIT. MONOCH. + Tt. Texte « Le Rédacteur » + jeux : 4 000 F. Tél. : (1) 43 71 75 83 ou (1) 64 06 77 02.

92 - SINCLAIR QL + MONIT. + PASCAL + assembl. 68000 + Echecs + AZERTY : 2 500 F. Tél. : (1) 49 84 02 07 ap. 20 h.

43 - AMSTRAD PCW 8256, COMPL. TBE + dBase 2 + Datamat + disq. : 3 800 F. Tél. : 71 59 25 15.

78 - MAC PLUS + LECT. 800 Ko SS Gar. : 16 000 F. Cse dble empl. Tél. : (1) 39 58 94 98 ap. 18 h.

59 - APPLE IIe 64 Ko + 1 DRIVE ET/OU unité centrale + écr. : 5 000 F à déb. D. Troude. Tél. : 28 26 15 84.

89 - COMMODORE 64 + DRIVE 1541 + Tool 64 + carte RVB + nbrx jeux récents + liv. TBE (Graph, Réf. Guide) : 3 000 F à déb. Tél. : 86 62 30 47.

75 - MONIT. AMBRE PHILIPS : 1 000 F. Donne Commodore 64, 1514 + 2 joyst. + cartouches + 200 log. + littérature. M. Costi. Tél. : (1) 43 61 24 79.

19 - MAC SE, DD 20 Mo INTERNE + SAC : 19 500 F à déb. Imagewriter II, ét. nf : 3 500 F à déb. Pierre. Tél. : (1) 48 40 95 46 le soir.

06 - APPLE IIe COMPAT., 128 Ko + 80 col. + 1 drive + joyst. + doc. + log. : 2 000 F. Tél. : 93 58 33 07 le matin ou le soir.

34 - DRAGON 32 + PRISE PERITEL + doc. : 800 F. Tél. : 67 22 07 78 ap. 20 h.

59 - APRICOT F1, 256 Ko EXT. A 768 Ko + drive 3"1/2, 720 Ko + monit. monoch., TBE : 2 500 F. Tél. : 27 78 75 71.

54 - FREE BOOT POUR ATARI ST : 200 F + port. Gar. 1 an. Tél. : 83 32 07 87.

91 - VICTOR VPC 2, DD 20 Mo + 2 x 360 Ko + souris + horloge + carte + écr. EGA-CGA : 11 000 F. EMS (Intel) PC-XT 2 Mo : 3 200 F. Tél. : (1) 60 83 19 69.

95 - OLIVETTI M10 32 Ko + MULTIPLAN 32 Ko + doc : 3 800 F. M. Dardenne. Tél. : (1) 47 31 25 75.

57 - AMSTRAD PCW 8256, DBASE 2 + liv. + disq. : 3 500 F. Tél. : 87 86 02 58.

78 - MAC PLUS + LECT. 800 Ko 2, SS gar., cause dble empl. : 16 000 F à déb. Tél. : (1) 39 58 94 98 ap. 18 h.

91 - COMMODORE 64 + 1541 + 1530 + Power + monit. coul. Taxan (VR : 3 000 F) : 4 200 F. Nbrx jeux disq. et cass. Pos. vte sép. Tél. : (1) 60 80 12 30.

91 - ATARI 800 XL + MONIT. AMBRE + drive + 1 lect. cass. + impr. graph. 4 coul. + doc. et jeux + joyst. Px à déb. Tél. : (1) 69 07 49 85.

95 - APPLE IIc 128 Ko + DOC. + MONIT. monoch. + socle + souris + Koala + joyst. +

drive ext. + progs : 6 000 F. Tél. : (1) 39 78 23 95.

94 · MONIT. COUL. H.R. ST, ENTRÉE Péritel. TBE : 1 600 F. Olivier. Tél. : (1) 45 69 52 89.

06 · APPLE IIc + MONIT. + SOURIS + NBRX lect. ext. + Epistole + log. + liv. TBE : 5 000 F. Tél. : 93 77 14 77 le soir ou W.E.

75 · APPLE IIc, 384 Ko + SOURIS + log. : 5 000 F. Mac+ 2 Mo + Finder 6 + Hypercard : 15 000 F. Tél. : (1) 43 38 92 80 de 17 h à 20 h.

75 · CANON X07 + IMPR. + MAG. + DOC + cass. : 2 500 F. Sharp 1260 + CE 125 : 1 000 F. TBE. Tél. : (1) 40 16 17 34.

93 · AMSTRAD CPC 664 + EXT. 64 Ko + DK'Tronics + monit. monoch. : 1 500 F. Tél. : (1) 48 32 33 75 ap. 20 h.

93 · AMIGA 1000, 512 Ko + MONIT. + souris + Karatekid II + jet + manuel, TBE : 6 000 F. M. Kamal. Tél. : (1) 48 20 53 62 ap. 18 h.

07 · MSX YAMAHA CX 5 M + GD CLAV. piano + synthé : YRM 101 + ext. 64 Ko RAM + 10 cass. jeux + joyst. Et. nf : 4 800 F. Tél. : 75 64 51 93.

93 · COMPAQ DESKPRO, 640 Ko + DD 10 Mo + 2 lect. disq. 360 Ko + Streamer 10 Mo + impr. laser Canon LBP 8A1 : 30 000 F. Tél. : (1) 48 94 51 30.

92 · AMSTRAD PC 1512 COUL. + 2 drives + DD 20 Mo + log. + progs : 8 500 F à déb. JC. Fabbricino. Tél. : (1) 47 31 21 25.

75 · AMSTRAD CPC 6128 + MONIT. COUL. CTM 644. Et. nf. Station informatique, 2 rue Piémontesi, 75018 Paris. Tél. : (1) 42 55 14 26.

91 · THOMSON TO 9 + MONIT. COUL. HR + drive + doc. + jeux : 3 000 F. Sharp PC 1600, 64 Ko + câble RS 232 C : 4 500 F. A câble RS 232/Minitel. Tél. : (1) 69 49 18 94.

75 · COMMODORE 64 + LECT. DISQ. + cass. + monit. monoch. + son + nbrx log. + liv. + boite rangt. : 3 000 F. L. Foucher. Tél. : (1) 40 35 10 94.

44 · THOMSON 256 Ko + LECT. EXT. 3"1/2 + monit. coul. + souris + joyst. + nbrx log. : 4 000 F. Tél. : 40 74 66 67 le soir.

78 · MSX 64 Ko, SVI 728 + LECT. 360 Ko + monit. ambre + doc. + MSX DOS + prog. : 2 900 F. Tél. : (1) 30 99 52 05 ap. 19 h.

78 · APPLE IIe + MONIT. VERT + 1 DRIve : 2 500 F. Pour IIc : Drive Unidisk : 1 500 F. M. Decock. Tél. : (1) 30 51 27 74.

13 · THOMSON TO 7/70 + 1 DRIVE 5"1/4 + 1 lect. cass. + cart. Basic + ext. mem. 64 Ko + jeu doc. : 2 000 F à déb. Tél. : 42 23 37 83.

95 · LECT. EXT. 5"1/4 POUR TO 7, TO 9 + cordon : 800 F. Impr. 40 col. therm. TO 7 : 300 F avec contr. Cordon + liv. Basic TO 7 : 80 F. Tél. : (1) 34 71 93 19.

79 · MONITEUR 12" TTL + CARTE HERcules pour compat. écr. vert sur socle : 900 F. B. Alix, 220 rue St-Maurice, 79230 Prahecq.

93 · PORTABLE SPARK 640 Ko + 2 LECT. 720 Ko 3"1/2, NF, 5/88, ss gar. + log. PC 4 : 9 000 F. Tél. : (1) 43 64 75 27.

64 · SVM No 4, 7 A 10. CHERCHE SVM No13 à 17. M. Watrin, 36 rue de Suède, 64000 Pau. Tél. : 59 80 33 00.

87 · EPSON HX 20, EXT. 32 Ko + MICRO cass. : 1 800 F (impr. incorp.). Impr. Epson P 40 s : 600 F. Tél. : 55 79 07 25 le soir.

94 · AMSTRAD CPC 464 COUL. : 1 800 F. Tél. : (1) 48 08 55 46.

75 · IMPR. AMSTRAD DMP 4000, 132 col. + 200 cps : 2 200 F. Tél. Dom : (1) 45 94 03 56.

54 · AMSTRAD PCW 8256 + IMPR. + progs + jeux : 3 000 F. Cse dble empl. Tél. : 83 20 60 20. Don revues PCW.

29 · DD POUR MAC PLUS + LASER Writer. Tél. : 98 62 19 94 ap. 17 h.

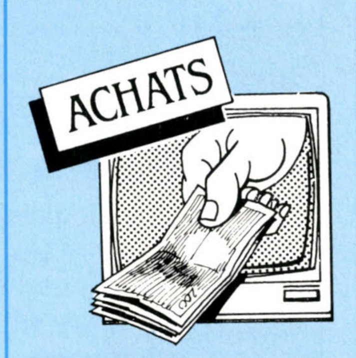
29 · COMMODORE 64 + DRIVE + LECT. cass. + 1000 progs + monit. monoch. + impr. GP 500 A + joyst. + 5 cass. : 3 900 F à déb. Tél. : 98 25 62 76.

94 · APPLE IIc 128 Ko + MONIT. VERT + stand. + souris + joyst. + doc. + nbrx log. (Multiplan, Papyrus, jeux...) : 5 500 F à déb. Tél. : (1) 47 06 29 22.

59 · ATARI 1040 + DIGITALISEUR A4 + impr. (CIT 120 D) + monit. N/B : 13 000 F. Pos. vte sép. Tél. : 27 68 43 60.

75 · IBM PC + CARTE GRAPH. HERcules 512 ko + 2 drives 360 ko + impr. graph IBM + log. Multiplan, Lotus, Textor. Très peu servi. 10 000 F. Tél. : 43.34.12.03.

10 · EPSON HX 20 + IMPRIM. + LECT. incorporé. Tél. : 25 40 57 27.



75 · AMSTRAD 6128 EN PANNE POUR récup. R. Berna, 15 passage du Génie, 75012 Paris. Tél. : (1) 43 72 64 64 sur répond.

92 · ATARI 520 STF + MONIT. COUL., SS gar., facture indispensable, TBE : 3 800 F maxi. Tél. : (1) 46 24 92 16.

94 · MONIT. POUR OLIVETTI M 19 OU équivalent, même HS + utilit. compat. IBM. Tél. : (1) 42 07 40 76.

29 · IMPRIM. COMPAT. ATARI, 520 STF + câble. Tél. : 98 87 34 85.

41 · CLAV. AMSTRAD 6128, SANS MOnit., même en panne, mais carrosserie en bon ét. Recherche Philips VG 8235. Tél. : 54 20 30 06 le soir.

88 · CANON X07 + EXT. MEM. : 1 000 F. Ou autre micro de poche à bas px (500 F env.). Tél. : 29 51 23 36.



26 · CH. CONTACT AVEC PERSONNE programmant sur Organiseur II pour projet log. M. Bertholino, 26 Les Hauts, 26780 Malataverne.

75 · ARCHIMEDES CH. CONTACTS. J-P. Demaret, bld Jourdan 9A-Boite 9, 75014 Paris.

92 · CATALOGUE GRATUIT DE LOG. DU domaine public en fr. pour PC compat. A. Portmann, 60 bd de Pesaro, 92000 Nanterre.

20 · MAC + CH. CONTACTS POUR ECH. idées et progs. Fried Riccardo, Lot. La Confina, 20167 Mezzavia. Ajaccio. Tél. : 95 23 41 02 ap. 18 h.

54 · CLUB IBM PC ET COMPAT. PAR CORrespond. Doc. gratuite. Micro Contacts, BP 34, 54380 Dieulouard. Tél. : 83 23 59 39.

40 · AMIGA CH. CONTACTS. R. DEKAT, rue Pinton, 40460 Sanguinet. Tél. : 58 78 61 71.

75 · CLUB INFO MAGENTA, COMP. PC, libre et gratuit. P. Castro. Tél. : (1) 42 08 69 29.

59 · PC CH. CONTACTS. M. LEROY, 5 RUE des Prieux, 59121 Prouvy.

85 · MAC CH. TS CONTACTS POUR ECH. div. H. Grollier, St Maurice, 85710 La Garnache. Tél. : 51 68 00 41.

01 · MAC + CH. CONTACTS. PHILIPPE. Tél. : 74 73 57 47.

51 · APPLE II GS CH. CONTACTS TTES régions. D. Monty, 98 rue Gambetta, 51100 Reims. Tél. : 26 82 17 04.

84 · PS/2 CH. CONTACTS. E. DUBOIS, Rte de Montsoleil, 84500 Bollene. Tél. : 90 30 09 07.

17 · ATARI 520 STF ET AMIGA CH. contacts pour éch. durables. M. Peynaud, Vilette, 17360 St-Aigulin.

75 · MAC CH. CONTACTS DIVERS + PASsionnés Hypercard. M. Lenglet, 56 rue Dombasle, 75015 Paris. Tél. : (1) 42 50 83 83.

78 · CH. PERSONNE AYANT GOUPIL G 3, conf. PC, syst. d'exploit. MS-DOS. Tél. : (1) 39 19 43 56.

13 · ATARI ST CH. CONTACTS. R. HAlimi, 6 rue V. Leblanc, 13002 Marseille. Tél. : 91 56 02 11.

13 · AMIGA CH. CONTACT. J. VELASCO, Bât. 54, 2e ét., Cité Beisson, 13090 Aix en Provence. Tél. : 42 23 05 14.

39 · JF DEBUTANTE SUR COMPAT. PC ch. log. + trucs + aides. C. Perret, 22 rue Capitaine Arrachard, 39000 Lons le Saunier.

54 · COMPAT. PC CH. CONTACT EN 3"1/2 et 5"1/4. Tél. : 83 57 92 06.

75 · CH. CONTACTS POUR ECH. IDEES en Vidéotex sur PC et Télématique. M. Caillaud, 28 rue du Rendez-vous, 75012 Paris.

28 · ECH. ATARI 1040 ST + SM 125 + DD SH 205 (nouveau) + nbrx log. contre Mac Plus. Pascal. Tél. : 37 30 25 19. Message si répond.

BELGIQUE · PC CH. CONTACTS POUR éch. idées et trucs. J-F. de Locht, 294 av. Brugmann, BP 10, 1180 Bruxelles. Belgique.

93 · CENTRE X 2000 CH. ANIMAT. INform. 7 h/semaine, init. enfants + adultes, niv. licence. Rens. 8 pl. du 14 juillet, 93100 Montreuil.

SUISSE · ATARI ST CH. CONTACTS. M. Bonvin, Amandiers 5, 1950 Sion. Suisse.

91 · INSCRIVEZ-VOUS AU CLUB ST FAN + mensuel : 250 F. F. Aloe, BP 85, 91103 Ste Geneviève. Tél. : (1) 69 25 01 34.

93 · ECH. INTERNAT. REDUC., PROGS, infos. Doc contre envel. timbrée. CMOS, BP 157, 93163 Noisy-le-Grand Cedex.

66 · PC CH. CONTACTS TTES REGIONS. Tél. Bur. : 68.61.28.58 ; 68.67.20.17 le W.E.

39 · ATARI ST CH. CONT. S. JOLY, 35 rue d'Argent, 39100 Dole. Tél. : 84.72.02.90.

26 · AMSTRAD CPC 6128 CH. CONTACT. E. Faure. Montmeyran, Grande rue, 26120 Chabeuil.

75 · PC CH. CONTACTS SERIEUX. J.C. Mougeot, Ambassade France au Brésil, Valise diplomatique M.A.E., 37, quai d'Orsay, 75007 Paris. CH.FSII.

LES PETITES ANNONCES GRATUITES DE SVM

Rédigez votre annonce à l'aide de la grille ci-dessous et adressez-la à Science et Vie Micro, 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Ecrivez très lisiblement, en majuscules, avec une lettre par case. Les blancs entre les mots et la ponctuation comptent pour une lettre. Devant l'affluence des textes, seuls les premiers arrivés seront publiés : envoyez le vôtre dès la parution de SVM. Les annonces non publiées ne sont pas gardées pour le numéro suivant, sauf celles de nos abonnés, qui sont prioritaires. Nous sélectionnons d'abord les propositions de ventes de matériels et ne publions pas les annonces concernant les échanges ou les ventes de logiciels, afin de ne pas favoriser la circulation de copies frauduleuses.

RUBRIQUE : ☐ VENTES ☐ ACHATS ☐ CONTACTS (mettre une croix)
ETES-VOUS ABONNÉ : ☐ NON ☐ OUI (dans ce cas, coller au dos votre étiquette-adresse)

OBLIGATOIRE : VOTRE DÉPARTEMENT : ☐☐ **(ce numéro figurera en tête de votre annonce)**

SVM No 53

Attention ! seules les premières annonces arrivées sont retenues. Parution dans le no55 de novembre.

PC

les prix

UNITÉS CENTRALES (prix HT)

AMSTRAD

PC 1512 512 Ko RAM proc. 8086

PC 1512 SD monochrome	**4450 F**
PC 1512 SD couleur	**6290 F**
PC 1512 DD monochrome	**5990 F**
PC 1512 DD couleur	**7790 F**

PC 1640
640 Ko RAM proc. 8086 Hercules CGA, EGA

PC 1640 SD monochrome	**5790 F**
PC 1640 SD couleur	**8790 F**
PC 1640 DD monochrome	**7290 F**
PC 1640 DD couleur	**10290 F**
PC 1640 HD 20 monochrome	**9990 F**
PC 1640 HD 20 couleur	**12990 F**

PPC 512 512 Ko RAM proc. 8086 CGA

PPC 512 SD	**4790 F**
PPC 512 DD	**6290 F**
PPC 640 SD + modem	**5790 F**
PPC 640 DD + modem	**7290 F**

COMMODORE

PC XT série III

PC 10 III DD monochrome	**7290 F**
PC 10 III DD couleur	**8790 F**
PC 20 III HD 20 monochrome	**10690 F**
PC 20 III HD 20 couleur	**12190 F**

PC AT série III

PC 40/20 monochrome	**19990 F**
PC 40/20 couleur	**21990 F**

OLIVETTI

PC 1 1FD + 1 lecteur 3"1/2	**3370 F**
PC 1 1FD monochrome	**4200 F**
PC 1 1FD couleur	**5900 F**
PC 1 2FD + 2 lecteurs 3"1/2	**4200 F**
PC 1 2FD monochrome	**5000 F**
PC 1 2FD couleur	**6700 F**

ATARI

PC 2 DD monochrome	**5490 F**
PC 2 HD 30 monochrome	**8490 F**

SANYO

16 PLUS DD monochrome	**8490 F**
16 PLUS SD 20 Mo monochrome	**10990 F**
17 PLUS DD monochrome	**11990 F**
17 PLUS SD 20 Mo monochrome	**14990 F**
17 PLUS SD 20 Mo couleur EGA	**19590 F**

CONSOMMABLES / RANGEMENTS

10 disk 3" 1/2	35 F	50 disk 5" 1/4	90 F
10 disk 5" 1/4	45 F	100 disk 3" 1/2	125 F
50 disk 3" 1/2	90 F	100 disk 5" 1/4	125 F

DISQUETTES	DISQUETTES
5" 1/4 DFDD	3" 1/2 DFDD
PAR 10 = 40 F	PAR 10 = 100 F
PAR 100 = **350 F**	PAR 100 = **900 F**

les services

COMMANDEZ PAR TÉLÉPHONE : 43 57 96 89

- *2 ans de garantie pièces et main-d'œuvre !*
- *un SAV compétent et intégré*
- *facilités de paiement : 4 mensualités sans intérêt ou crédit CREG immédiat*, acceptons les cartes Aurore et Pluriel*
- *la reprise de votre vieil ordinateur à 50 % de sa valeur pour l'achat d'une nouvelle unité centrale***
- *le service spécial collectivité.*

Allo Danièle : (1) 43 57 48 20

**sous réserve d'acceptation du dossier ** de plus de 4 000 F*



3615 amie

Plus de 5 000 références à l'écran et des promos surprises. L'arme absolue pour s'informer, comparer, choisir et commander tout de suite.

EXCLUSIF :





11 et 19, bd Voltaire 75011 PARIS
Tél. : (1) 43 57 48 20 Métro : République
69, cours Lieuteaud 13006 MARSEILLE
Tél. : 91 42 50 42
Occasions et SAV : 2, rue Rampon 75011 PARIS
Tél. : (1) 43 57 82 05
Ouvert du lundi au samedi de 9 h à 19 h

10%
de produit en plus
sauf promos

le choix

PÉRIPHÉRIQUES

Des produits testés, le plus grand choix.

LECTEURS DE DISQUETTES	
5"1/4 360 Ko interne	890 F
5"1/4 1,2 Mo interne	1190 F
3"1/2 720 Ko interne	1190 F
3"1/2 1,44 Mo interne	1190 F
5"1/4 360 Ko externe	1690 F
DISQUES DURS	
20 Mo	1980 F
30 Mo	2380 F
40 Mo	4490 F
Contrôleur	550 F
Carte 20 Mo + contrôleur	2990 F
Carte 30 Mo + contrôleur	3390 F
Carte 40 Mo + contrôleur	NC
STREAMER	
40 Mo XT ou AT interne	4490 F
40 Mo XT ou AT externe	5490 F
60 Mo XT ou AT externe	7990 F
MONITEURS	
Monochrome Hercules	1010 F
Couleur CGA	2680 F
Couleur EGA	3430 F
Multisynchro	5400 F
CARTES/EXTENSIONS INTERFACES	
Parallèle	190 F
Série 1 port	290 F
Série 2 port	340 F
Multifonction	490 F
2 joysticks	290 F
Extension à 640 Ko	540 F
Hercules	350 F
CGA	490 F
EGA	1290 F
VGA	2890 F
Hercules CGA	690 F
MODEMS	
Carte Olitec PC émulateur minitel	1530 F
Carte Olitec 1200/1200	2360 F
Carte Olitec 2400/2400	3190 F
SCANNER/SOURIS	
Handy scanner	3364 F
Handy mouse	666 F

IMPRIMANTES

CITIZEN	
120 D	1 850 F
LSP 10	2 790 F
MSP 15	4 590 F
STAR	
LC 10	2 490 F
LC 10 couleur	2 950 F
LC 24 10	4 990 F
AMSTRAD	
DMP 3 160	2 290 F
DMP 4 000	3 995 F
LQ 3 500	3 990 F
EPSON	
LX 800	2 690 F
LQ 500	3 790 F

LOGICIELS

TRAITEMENT DE TEXTE	
Gem Write	990 F
Sprint	1290 F
Word IV	3390 F
Wordstar 2000	4350 F
TABLEUR	
Multiplan Junior	480 F
Calcomat	950 F
Quattro	1450 F
Multiplan III	1920 F
Excel	3990 F
BASE DE DONNÉES	
Superbase	990 F
Superbase Pro.	1990 F
Reflex	1490 F
Paradox	6190 F
dBase III Plus	6490 F
dBase IV	6990 F
INTÉGRÉ	
Ability Plus	1450 F
Solution	2190 F
Lotus 1 2 3	3190 F
Open Access II	6690 F
LANGAGES	
Side Kick	650 F
Turbo Pascal	950 F
Turbo Tutor	950 F
Turbo Basic	750 F
Turbo C	1090 F
Turbo Prolog	750 F
COMPTABILITÉ	
Ciel Paye	769 F
Ciel Compta.	990 F
Bilan Plus	1175 F
Aliénor II	1990 F
Aliénor III	3990 F
Ordi Compta	1720 F
Ordi Facture	1720 F
Ordi Paye	1720 F
Nath Gestion	3690 F

LIVRES

Initiation dBASE III +	248 F	Grand livre du MS-DOS	149 F
Introduction Basic	118 F	La bible PC	299 F
Introduction Reflex	248 F	Bien débuter MS-DOS	99 F
Introduction Pascal	248 F	Bien débuter Turbo C	149 F
Introduction Wordstar	168 F	Bien débuter Multiplan	129 F
Introduction Framework	198 F	Bien débuter sur PC	149 F

WELLDONE

A RETOURNER A : AMIE VPC 11, BOULEVARD VOLTAIRE 75011 PARIS

NOM ____________
ADRESSE ____________
____
VILLE ____________
CODE POSTAL ____________
TÉL. : ____________
MON ORDINATEUR : ____________
____
MES 10% DE PRODUITS EN PLUS : ____________
____

DESIGNATION	QUANT.	PRIX	MONTANT
FRAIS D'ENVOI*			
* POSTE 25 F/TRANSPORTEUR 60 F		TOTAL	

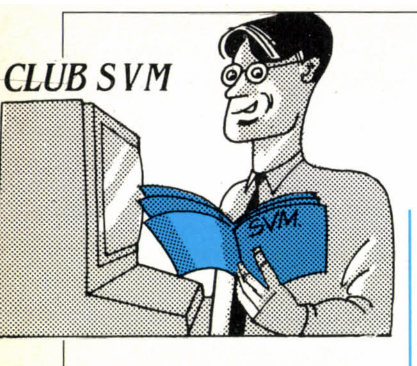
☐ CHEQUE ☐ CCP ☐ CARTE BLEUE

DATE D'EXPIRATION

DATE ________ SIGNATURE

(Tous nos prix sont TTC, sauf les unités centrales, les promotions ne sont pas cumulables.)

SWM



IMPRIMEZ À L'ŒIL

C.E. KNIGHT-CLARKE, DE Bordeaux, possède depuis plusieurs années une imprimante Centronics 737, qu'il utilise maintenant avec un Amstrad CPC 6128.

« Quand cette imprimante (vieille mais robuste) est utilisée en mode proportionnel, nous écrit-il, avec des lignes justifiées au point près, le résultat n'est pas mal du tout. Mais comment obtenir cette justification sans consacrer des heures à un travail fastidieux ? Sur une longue période, j'ai créé un traitement de texte (en langage machine) pour cet ensemble CPC 6128 + Centronics 737. L'idée m'est venue qu'il y a peut-être d'autres lecteurs de SVM qui possèdent cette même configuration mais qui n'exploitent pas pleinement ses possibilités par manque d'un logiciel approprié. Mon programme n'ayant pas un intérêt suffisamment large pour envisager de le commercialiser, je me propose d'en donner une copie à tout lecteur qui en fera la demande, à condition d'accompagner celle-ci d'une disquette 3 pouces formatée et d'une enveloppe adressée et affranchie. »

Voici son adresse : C.E. Knight-Clarke, 52, rue Pomme d'Or, 33300 Bordeaux. En ce qui concerne l'envoi de logiciels gratuits, voir les règles du jeu énoncées dans notre précédent numéro, page 125.

EXTENSIONS DE FICHIERS MS-DOS

FRANÇOIS LELIÈVRE DE Paris, s'interroge sur le sens des extensions données aux noms de fichiers sous MS-DOS. « Sont-ils obligatoires, nous demande-t-il, et obéissent-ils à des règles précises ? »

Sous MS-DOS, les noms de fichiers ou de répertoires sont constitués du nom proprement dit (limité à 8 caractères), suivi d'un point et de un à trois caractères appelés extensions. En règle générale, cette extension n'est pas obligatoire. Trois exceptions toutefois : les fichiers de procédures MS-DOS reçoivent obligatoirement l'extension .BAT, les fichiers de commande .COM, et les fichiers de programmes exécutables à partir du système d'exploitation .EXE. Pour le reste, la nécessité d'une extension répond essentiellement à un souci de classement. La liste (non exhaustive) des extensions les plus couramment employées, et de leur signication généralement admise, figure dans le tableau ci-dessous.

De manière générale, le respect de ces conventions facilite grandement la vie : il est bien plus pratique de retrouver tous les programmes exécutables qui figurent dans un répertoire en faisant DIR *.EXE, plutôt qu'en essayant de lancer un par un tous les fichiers du répertoire. Ajoutons que la liste des extensions est sans limite, de très nombreux logiciels adoptant leurs propres conventions. Dans 1-2-3 de Lotus, par exemple, l'extension WKS (pour *worksheet*) désigne les feuilles de calcul réalisées avec la première version du logiciel, alors que WK1 désigne les feuilles de calcul réalisées avec la deuxième version, dans Excel PC, les extensions XLS, XLC et XLM marquent la différence entre fichiers de calcul, graphes, et fichiers de macrocommandes.

Extension	Signification
ASC (ou TXT)	Texte sauvegardé en ASCII, que l'on peut afficher à partir de MS-DOS grâce à la commande TYPE.
ASM	Source d'un programme en assembleur.
BAK	Copie de sauvegarde.
BAS	Extension donnée automatiquement par le GW Basic aux programmes Basic.
C	Source d'un programme en C.
COM	Programme de commande (adresse en mémoire vive fixe).
DAT	Fichier de données.
DOC	Document, c'est-à-dire fichier de travail d'un logiciel d'application, le plus souvent au format propre à ce logiciel.
DRV	Driver, c'est-à-dire un programme de pilotage de périphériques (imprimante, souris, etc.).
EXE	Programme exécutable (adresse en mémoire vive variable).
FON	Police de caractères (pour Windows notamment).
HLP	Fichier d'aide attaché à un logiciel.
INF	Fichier d'information (en ASCII).
LST	Listage d'un programme (en ASCII).
LIB	Bibliothèque de procédures ou de fonctions attachées à un programme.
MSG	Messages attachés à un programme.
OVL (ou OVR)	Overlay, c'est-à-dire portion de programme chargée en recouvrement par un programme principal.
PAS	Source d'un programme en Pascal.
SYS	Programme de contrôle d'un périphérique (extension donnée également au fichier de configuration du système : CONFIG.SYS, qui est dans ce cas en ASCII).

BOÎTE AUX LETTRES

■ **A Gérard Cadinot, de Noisy-le-Grand.** DOS Plus, le système d'exploitation livré par Amstrad en plus de MS-DOS avec le PC 1512, permet effectivement de faire tourner des programmes sous CP/M, mais pas n'importe lesquels : les logiciels écrits sous CP/M 86, une version spécifique aux ordinateurs à microprocesseur 8088-8086. Faut-il préciser qu'il y a belle lurette que de tels produits ont disparu du marché ?

■ **A Kadi Mebrouk, de Ouargla (Algérie).** Oui, il est normal qu'un micro-ordinateur chauffe au bout d'une heure d'utilisation, l'Atari 520 ST comme n'importe quel autre. Un ventilateur n'est vraiment utile que dans le cas d'unités centrales compactes, dotées d'une grosse alimentation et d'un ou plusieurs disques durs.

■ **A Kadi Mebrouk encore.** Il existe plusieurs livres sur le système d'exploitation de l'Atari ST. Signalons *La Bible du ST, Le livre du GEM, Le livre du lecteur de disquettes,* tous trois aux éditions Micro Application ; *Au cœur de l'Atari ST,* aux Editions Eyrolles ; et enfin *Clefs pour l'Atari ST,* aux éditions du PSI.

S.O.S

Catastrophe pour l'un de nos lecteurs : il a perdu, le 19 juillet 1987 à Orly, son ordinateur Toshiba T1200 et une imprimante Kodak Diconix. Sur le disque dur de son ordinateur se trouve un programme, baptisé DOCILE, qui a été écrit spécialement pour l'entreprise qui l'emploie. Notre lecteur se déclare prêt à récompenser la personne qui lui permettra de récupérer son bien. Ecrire au journal qui transmettra.

DE QUELQUES ORDINATEURS RECOMMANDABLES, COMPATIBLES IBM PC

FEROZ SULEIMAN KAMAL, de Bujumbura (Burundi), se pose quelques questions sur le choix d'un micro-ordinateur compatible avec l'IBM PC.

« J'aimerais acheter un compatible IBM PC, mais comme je suis débutant, j'aimerais avoir votre avis sur quelques ordinateurs que j'ai sélectionnés : les Amstrad PPC 512 D et PPC 640 DM, le Sanyo portable 16 LT, l'Olivetti PC1. Il s'agit pour moi de savoir s'ils sont compatibles à 100 %, s'ils acceptent des logiciels écrits pour l'IBM PC, et de connaitre leurs inconvénients respectifs. »

Parmi les quatre machines choisies, notons tout d'abord que trois sont des ordinateurs portatifs, électriquement autonomes donc (piles pour les Amstrad PPC, batteries rechargeables pour le Sanyo), et dotés d'un écran à cristaux liquides incorporé. L'Olivetti P1, lui, est un ordinateur de table qui doit être relié à un écran (moniteur ou téléviseur). Aucune de ces machines ne pose de problème de compatibilité. A priori, tous les logiciels écrits pour l'IBM PC fonctionneront sur ces machines. Cependant, elles sont toutes équipées de lecteurs 3 pouces 1/2, cela suppose que le logiciel que l'on veut utiliser est disponible dans ce format. Il ne faut pas oublier non plus, en ce qui concerne les portatifs, que la lenteur d'affichage de leurs écrans à cristaux liquides interdit pratiquement toute animation : pas de Flight Simulator pour eux. Ou alors, il faut acheter un moniteur supplémentaire, le Sanyo et l'Amstrad possédant un connecteur vidéo à la norme CGA.

En raison de leur taille, ces ordinateurs n'offrent aucun connecteur d'extension interne. Si Sanyo a annoncé une version à disque dur du 16 LT, l'Olivetti PC1 et les Amstrad PPC ont besoin d'un boîtier d'extension externe pour accepter les cartes standard de l'IBM PC, et notamment les cartes à disque dur. En ce qui concerne les claviers, celui de l'Amstrad PPC est le plus complet, puisqu'il est conforme à celui de l'IBM PC-AT3. Mais Sanyo l'emporte par la qualité du « toucher ». Même chose pour les écrans à cristaux liquides : ni Amstrad ni Sanyo ne possèdent un écran rétro-éclairé (meilleure lisibilité), et tous deux se contentent d'un affichage de 640 x 200 points. Mais l'écran du Sanyo, plus large que celui d'Amstrad, est également de meilleure qualité.

Voyons les prix pour finir : les Amstrad PPC 512 et 640 avec deux lecteurs de disquettes sont respectivement à 7 104 F TTC et 8 290 F TTC en France : la différence de prix se justifie par le supplément de mémoire (512 et 640 Ko), et par le modem intégré qui équipe le PPC 640. Le Sanyo 16 LT est nettement plus cher : 10 662 F TTC, toujours avec deux lecteurs de disquettes, mais plus léger que l'Amstrad, et d'une meilleure qualité générale. Quant à l'Olivetti PC1, c'est la solution de loin la moins coûteuse si l'on dispose d'un moniteur ou d'un téléviseur muni d'une prise Péritel : 5 354 F TTC, avec deux lecteurs de disquettes.



COMMENT FAIRE VINGT CHOSES À LA FOIS

SONDAGE

Les banques de données vont multiplier les systèmes de forfait et d'abonnement, au détriment de la facturation horaire. Les producteurs d'information sont très intéressés par le kiosque multipalier ; les utilisateurs réclament davantage de possibilités de traitement des données (sélection, présentation, calculs, graphiques, etc.). Voilà quelques-unes des conclusions d'une étude du Groupement français des fournisseurs d'information en ligne (GFFIL), qui devrait être publiée à l'occasion du salon Infodial Vidéotex, prévu du 20 au 23 septembre au Bourget, en marge du SICOB. Elle est basée sur une enquête réalisée par le cabinet d'études Tropique, en novembre dernier, auprès de 224 sociétés françaises du secteur-enquête rend également compte des souhaits des utilisateurs. *GFFIL, 24, rue de l'Arcade, 75008 Paris. Tél. : (1) 42 65 78 99.*

LE CXP PAR MINITEL

Le catalogue de logiciels du Centre d'Information des utilisateurs de progiciels (CXP) est désormais accessible sans abonnement via le 36 29 00 16, au prix de 543,60 F TTC de l'heure. L'accès par le 36 14 après abonnement n'est pas supprimé pour autant. Ce service, baptisé Information progiciels, recense 8 500 programmes professionnels disponibles sur le marché français, dont de nombreux logiciels dits verticaux (destinés à des professions particulières). La liste est mise à jour toutes les semaines.

Pour faciliter la sélection des millions d'informations contenues dans ses 300 banques de données, le serveur américain Dialog met progressivement en place, depuis quelques mois, le système Dialog Onsearch. Cette grande nouveauté en matière d'interrogation permet aux utilisateurs de chercher leurs références dans 20 banques de données en même temps. En pratique, il suffit d'entrer une fois pour toutes les mots-clés de sa recherche. Ensuite, on peut naviguer librement dans les différentes banques de données susceptibles d'apporter des réponses, sans avoir à saisir ses mots-clés chaque fois que l'on entre dans une nouvelle banque. Les résultats s'affichent soit en mode global, soit en mode tri. En mode global, on obtient en vrac l'ensemble des réponses ; la provenance de la référence n'est pas précisée et il arrive que l'on sorte plusieurs fois la même information. En mode tri, les réponses sont classées par banque et l'on choisit celle que l'on veut visualiser. On peut aussi, à l'intérieur de chaque banque, trier les informations par ordre alphabétique. Pour l'instant, ce système permet surtout de gagner du temps en évitant la répétition d'opérations fastidieuses. D'ici la fin de l'année, il modifiera notablement l'utilisation du serveur de Palo Alto. Dialog envisage en effet d'étendre la fonction tri de référence d'Onsearch, limité aujourd'hui à une seule banque, aux 20 disponibles simultanément. Toutes les références répondant aux critères seront classées par auteur et par article. Le programme sera capable de comparer les références entre elles et de supprimer les doublons. Cette innovation sans précédent offrira une information complète en diminuant sensiblement les coûts d'interrogation. Par ailleurs, la nouvelle version du logiciel de communication Dialoglink permet de visualiser des graphiques en interrogeant Dialog à partir d'un IBM PC ou compatible disposant au minimum de 384 Ko de mémoire vive, d'un disque dur et d'une carte graphique. Une version pour Macintosh est à l'étude. D'ores et déjà, on peut imprimer toutes les structures moléculaires des formules chimiques répertoriées dans les fichiers Heilbron, ainsi que les logos des marques américaines disponibles dans le fichier Trademarkscan Federal. La consultation des dessins d' inventions dans les fichiers de brevets ou les schémas de circuits imprimés est sans doute pour demain.

ÉCONOMIE MARITIME ET CHALEUR

Quatre nouvelles banques de données bibliographiques sont disponibles par abonnement sur le serveur ESA-IRS : AFSA, du Cambridge Scientific Abstract (Etats-Unis), sur les sciences, les technologies et l'économie maritime ; Biobusiness, du Biosciences Information Service (Etats-Unis), sur les implications économiques et les applications commerciales de la recherche biologique ; Ema, produite par ASM International (Etats-Unis) et The Institute of Metals (Grande-Bretagne), sur la céramique et les matériaux composites appliqués à l'ingénierie ; Heatflo, de Heat Transfer & Fluids Service (Grande-Bretagne), sur le domaine thermique. *ESA-IRS, 8-10, rue Mario Nikis, 75015 Paris. Tél. :(1) 42 73 72 03.*

ALBUM DE PHOTOS

L'Agence spatiale européenne (ESA) propose, sur le serveur d'ESA-IRS, un catalogue de référence de photographies prises par les satellites d'observation Landsat et NOAA/Tiros. Le fichier, alimenté en continu, contient un million de références dont certaines remontent à 1972.

LES SECRETS DU SÉNAT

Cinq nouvelles banques de données produites par le Sénat sont disponibles sur le serveur G.CAM : Elus contient des informations biographiques sur les 319 sénateurs en exercice ; Orga rassemble les 218 organismes extraparlementaires où le Sénat est représenté ; Bull archive les compte-rendus des réunions des commissions (texte intégral) ; Lois fournit, pour chaque loi votée depuis 1978, les dispositions d'application ; Regl, regroupe les 110 articles du règlement et les 22 chapitres de l'instruction générale du bureau du Sénat. *Sinorg-G.CAM, tour Maine-Montparnasse, 33, av. du Maine, 75015 Paris. Tél. : (1) 45 38 70 72.*

SUBVENTIONS POUR LE CD-ROM

Le ministère de la Recherche et de la Technologie, par le biais de la Délégation à l'information scientifique et technique (DIST), subventionne des projets de réalisation de disques optiques de type CD-ROM, dans le domaine des sciences et des techniques, destinés à diffuser des informations. Les idées orginales ou mettant en relation des organismes publics et des sociétés privées, ou encore associant différents partenaires à chaque stade de la réalisation (producteur, éditeur, serveur, distributeur...) seront retenues en priorité. Les dossiers, qui doivent être retirer auprès de la DIST sont à rendre avant le 1er octobre. *Ministère de la Recherche et de la Technologie, DIST, bureau 108, 1, rue Descartes, 75005 Paris. Tél. : (1) 46 34 30 32.*

DOW JONES, NATURELLEMENT

Au National Online Meeting de New York, en mai dernier, le serveur américain Dow Jones, spécialisé dans l'information boursière, a annoncé le développement d'une interface en langage naturel. Selon la lettre d'information *Infotechture*, il aurait acheté dans ce but deux ordinateurs à traitement parallèle de la société Thinking Machines pour 5 millions de dollars.

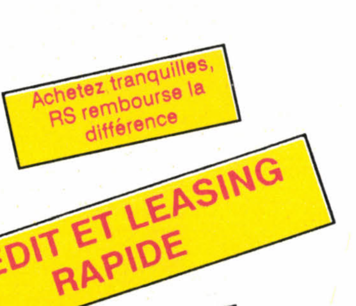
Christine LAURENT



37 bis, Av. Gambetta
75020 PARIS
Tél : 43 49 20 40

UN SERVICE GAGNANT

3615 RSTEL







* Nous remboursons la différence si vous trouvez moins cher ailleurs pendant 15 jours suivant l'achat et vous offrons un logiciel
La carte fidélité (-2% sur tous nos prix)
Les remises surprise (jusqu'à 25%)



Rejoignez-nous sur les ondes de RADIO ICI et MAINTENANT, tous les samedis de 14h à 16h sur 93.1 FM et vous aurez la parole pour la première fois avec des spécialistes à l'antenne.



- Formation sur produits standards
- Formation minute : sans obligation d'achat, un service de formation pour 4F la minute
Fini les docs incompréhensibles
Fini les configurations obscures
Vous venez, vous questionnez, vous comprenez...
- Ecole : Toute l'année, école informatique RS pour enfants, 2 ou 4h/semaine, 50F/h. Contactez-nous.
- Cours du soir adultes : Toute l'année, 2 ou 4h/semaine, à partir de 50F/h.



Nocturne le mardi soir jusqu'à 22h. Permettez à vos enfants de vous accompagner !...



Participez à notre grand concours
Information sur RSTEL
Gagnez un voyage, un ordinateur, des imprimantes, des logiciels...



Formation directe en messagerie
Catalogue : 4500 références
Dictionnaire informatique
Infos techniques, bases de données, messagerie, boîte aux lettres
Formation spécifique pour chaque produit
L'accueil et les suggestions client
Cours d'électronique
Circuits intégrés et leurs équivalences



ORDINATEURS SAMSUNG



SPC-3000/1 6590 F
Microprocesseur 8088-2 + Sprint ou Quattro (4,77/8 MHz)
640 Ko RAM
2 lecteurs de disquette de 360 Ko
Carte vidéo multi-mode :
Monochrome (MDA/Hercules)et couleur (CGA)
Sorties série et parallèle
Clavier AZERTY 84 touches
MS-DOS 3.20. GW-BASIC

SPC-3000/2 9990 F
Identique au CPS 3000/1 excepté partie disque : 1 lecteur de disquette de 360Ko, 1 disque dur de 20 Mo + Sprint ou Quattro

MFC-6000/1 12 390 F
Microprocesseur 80286 (6/10 MHz) 1 Mo RAM
1 lecteur de disquette de 1,2 Mo
Carte vidéo EGA autoswitch : mono (MAD/Hercules) et couleur (CGA/EGA)
Sorties série et parallèle, Clavier AZERTY 102 touches
MS-DOS 3.20. GW-BASIC + Sprint et Quattro

MCF-6000/2 14 990 F
Identique au MCF 6000/1 excepté partie disque
- 1 lecteur de disquette de 1,2 Mo
- 1 disque dur de 20 Mo
- Sprint et Quattro

MFC-6000/3 17 990 F
Identique au MFC 6000/1 excepté partie disque
- 1 lecteur de disquette de 1,2 Mo
- 1 disque dur de 40 Mo
- Sprint et Quattro

Micral 40 CPU 1942 24950 FHT
Unité centrale 286 :
- mémoire 640 Ko
- 1 disque fixe 20 Mo
- 1 disquette 1,2 Mo
DMU 1962 Ecran monochrome 14" vert ou ambre bi-mode
KBU 1941 clavier 102 touches AZERTY France

Micral 35 CPU 1236 17950 FHT
Unité centrale 286 :
- mémoire 640 Ko
- 1 disque fixe 20 Mo
- 1 disquette 1,2 Mo
DMU 1962 Ecran monochrome 14" vert ou ambre bi-mode
KBU 1941 clavier 102 touches AZERTY France

Bull Micral 75 49 900FHT
CPX-1972 Micro-ordinateur 386 comprenant :
- mémoire de 2 Mo
- 1 disque fixe de 60 Mo
Modèle avec un écran bi-mode

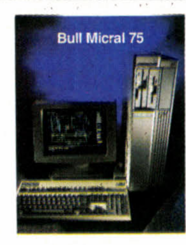
Portable Bull Micral 15, nous consulter

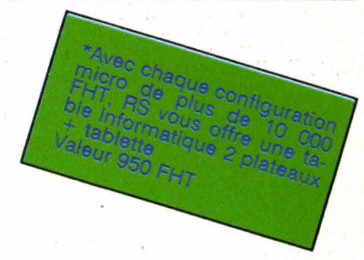
SANYO

16 Plus	4992 F
16 Plus 1 disque dur 20 Mo	7990 F
17 Plus 1 disque dur 20 MO + Ecran + Sprint ou Quattro	14 990 F
17 Plus 1 disque dur 40 Mo + Ecran + Sprint ou Quattro	12 800 F
18 Plus 2 + Ecran + Sprint et Quatro	23 990 F
18 Plus 3 + Ecran + Sprint et Quattro	26 990 F
18 Plus 5 + Ecran + Sprint et Quattro	28 990 F
18 Plus 6 + Ecran + Sprint et Quattro	34 990 F
etc, etc,etc,etc......	

AMSTRAD
Le choix prix et haute technologie

	PC 1512 PRIX HT			PC 1640 ECD PRIX HT	
	simpl. drive	doub. drive	disq. dur	simpl. drive	disq. dur 20 Mo
mono.	4490	5990	7990	5790	9990
couleur	6290	7990	9990	8790	12990
PPC512S		4790		PPC6905M	5790
PPC512D		6290		PPC640DM	7290



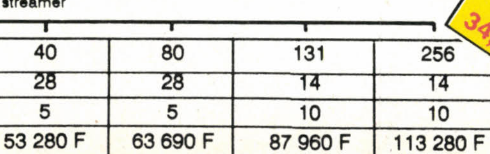


... RS PERFORMANCE...NOUVEAU... RS PERFORMANCE... NOUVEAU... RS PERFORMANC

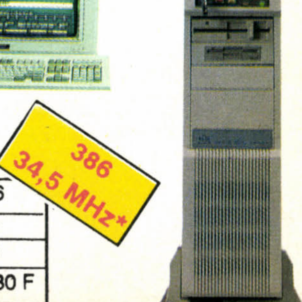
MULTIPOSTES MULTITACHES
Système d'exploitation OS/2
Unité centrale :
- Microprocesseur INTEL 80386 32 bits avec horloge 34,5 MHz SPEEDTEST LANDMARK/MS DOS 3.21
- 2 Mo RAM à 80 ns
- Horloge, calendrier, SETUP en ROM
- Slots : 2 XT 8b, 5 AT 16b, 1 32b
Mémoire de masse :
- lecteur de disquette 5"1/4 1200 Ko
- lecteur de disquettes 3"1/2 1440 Ko
- emplacement pour un 3ème lecteur ou un streamer
Disque dur possible :

Carte video :
- SEGA/BEGA. A la fois CGA-EGA-PGA-Multisync- Compatible Hercule,
- monochrome couleur
- supporte jusqu'à 1280x768 et 16 couleurs
- possibilité support additif pour palette 256 couleurs
Clavier : 102 touches AZERTY
Entrées Sorties : 2 sorties parallèles, 2 sorties série RS232.

* SPEEDTEST LANDMARK



Mo formatés	40	80	131	256
Temps moyen d'accès (ms)	28	28	14	14
Data transfer Rate (Mb/s)	5	5	10	10
Montant HT	53 280 F	63 690 F	87 960 F	113 280 F



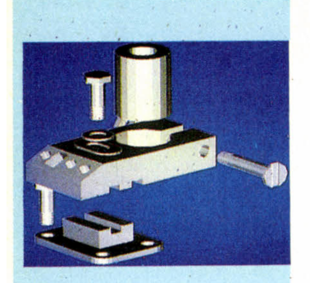


*Avec tous les micro Amstrad PC, RS vous offre une housse de protection

Avec chaque imprimante de plus de 3000FHT, RS vous offre un câble parallèle



SOFTS PROFESSIONNELS PRIX HT



Graphiq-C/DAO

Design CAD 3D	3950
Free Lance Plus	3990
Autosketch	790
Cadkey V2.11	22500
Conception-3D Demo	1000
N et C library	1950
Conception 3D-Monoposte	31900
Design CAD 2D	2500
Super Chart	3160
Graph-in-the-box	980
Super Image	5017
Vectoria 3D	346
Concorde	6750
Chart 3	6750
Boleing Graph VF	3200
Suite	3615 RSTEL

INTEGRE

Framwork II	7950
Lotus 1.2.3 V2.01	2940
Open Access II	5680
Symphony V 2.1	3990
Excel AT	4500
Q et R V.4	2064
Suite	3615 RSTEL

TABLEUR

Spreadsheet Auditor	1580
Boeing Calc	2950
The analyste	1450
Multiplan III V3.01	1970
Quattro	1089
Super Calc 4	2646
Hal	1350
Lotus 123 + Hal	3500
Suite	3615 RSTEL

UTILITAIRE

Albove Disc	980
Sidekick Plus	1495
Keeptrack	980
Multigraph II	421
Ram Lord	980
Reflex + Workshop	1995
Sidekick	413
Smartkey	490
Super Projet +	3786
Traveling sidekick	581
Sycero	7450
Sycero Fox +	7450
Deja	1290
Laplink	1290
Not It Plus	990
Suite	3615 RSTEL

GESTION COMMERCIALE

Arrakis Module 1	1480
Arrakis	1952
Damocles	1680
Ventes SAARI	10 000
Gest commercial Sybel	9000
Prospect. Comm. Sybel	10000
Gest. Commerc. Saari	12800
Facturation Fassi Saari	5000
Suite	3615 RSTEL

Gestion Base Donnée

Database Toolbox	666
DBase 3 +	7950
Foxbase + 2	3464
Paradox V 386 Réseaux	13860
Paradox V.2.0. Réseaux	11060
Paradox Version 386	6930
Reflex l'Analyste	1046
Reflex Workshop	463
Super Base	3541
Super DB	4207
Personal Manager Junior	1495
Suite	3615 RSTEL

COMPTABILITE



Paye standard Saari	4900
Allenor II	1680
Allenor III	3364
Assist Compta	690
Compta Saari V.10 Standard	4400
Compta. Saari V.5 Complet	9990
Pale Saari Major V.3	7600
Analyse financière	12000
Compta Sybel Modul 1+2	10500
Cresus II	1476
Gestion pale Sybel	6000
EBP Compta Major	1490
EBP Compta Standard	990
FRP-Facture	990
Suite	3615 RSTEL

PROGRAMMATION

Nantucket S.87	6616
Quick Basic Compiler V.40	950
Topkey Plus	1990
Topkey	990
Turbo Pascal V4.0	670
Turbo Prolog	666
Turbo Basic	590
Turbo C	690
Topkey Power	3900
Suite	3615 RSTEL

TRAITEMENT DE TEXTE

4.WORD Manuscript	1450
Editor Toolbox	696
Easy Writer II	1939
Nathalie 2 + V.2.7	990
Nathalie 2	699
Sprint	1150
Textor 4	2521
Word IV	3053
Suite	3615 RSTEL

P.A.O.

Gem Desktop Publisher	2440
Page Maker	4848
Personal Publisher	6810
Xerox Ventura	5330
Suite	3615 RSTEL

ENVIRONNEMENT GEM

(non spécifique AMSTRAD)

Gem Font Editor	839
Gemscan	800
Gem Collection	1092
Evolution	3450
Evolution Sunset	3450
Présentation Team	2869
Gem Toolkit Developpement	2730
Gem Draw Plus	1679
Gem Graph	1512
GFM Wordchart	1092
Suite	3615 RSTEL

ENVIRONNEMENT WINDOW

Filer	1650
Intalk	1650
Nettime	9950
Winscan	1450
Winspell	1250
Wintext	3450
Wintime	1995
Windows 2	1291
Windows Draw	1990
Windows Tollkit	4790
Suite	3615 RSTEL

DIVERS

DB-Adresse	390
EBP-Bourse	890
EBP-Documentation	2950
EBP-Expert	699
Eureka	696
Multiplan Junior	582
Personal Manager	3900
Quick Mailing	666
Super Expert	6232
World Junior	750
Suite	3615 RSTEL

SPECIFIQUE AMSTRAD

Compta LPC	950
Compta Saari Lige Amstrad	1980
Factur/Stock Fassi PC1512	1980
Gestion LPC PC 1512	4200
Guide du Basic	139
L'Intégrale PC1512	2600
Réflex PC 1512	835
Sidekick PC1512	330
Super Calc 3	750
Wordstart PC1512	650
Suite	3615 RSTEL

DIDACTICIEL

Le participe passé	200
Conjugaison	200
Zero Faute	200
Le géomètre 3e	200
Didactimath 4e	200
Trigonométrix 3e	200
Math 3e	185
Math 6e	185
Math collège 1	245
Math collège 2	245
Français CM	185
J'apprends MS DOS	421
Suite	3615 RSTEL



JEUX RS PRIX HT

3D Hélicoptère	177
5A Side Soccer	83
Adventure Constr. Set	142
Album Epix	252
Annals of Rome	252
Arkanoid	164
Articfox	156
Balance of Power 3"1/2	294
Bivouac	190
Bob Morane : la jungle	181
Bob Winner	181
Boulderdash	110
Chess Master	190
Classiques 1	148
Conflict Vietnam	202
Crash Garret	207
Crazy cars	207
Crusad in Europe	224
Cyrus Chess	99
Dark Castle	245
Defender of the Crown	207
Destroyer	181
Falcon	336
Forteresse	202
Flight Simulor	379
Gato	232
Gettysboug	261
Grand Prix 500 cc	148
Gunship	274
Helicopter simulator	270
Impact	148
Indoor Sports	240
Infiltrator	148
Jet	413
Kampfgruppe	261
Karma	202
Kobyashi Nairu	83
Le Maître des Ames	181
Le Nécromancien	126
Le Temps d'une Histoire	207
Les chiffres et les lettres	255
Les fortunes du football	240
Les passagers du vent 1	232
Les passagers du vent 2	232
Les Ripoux	148
Lord of conguest	169
Mach	181
Maître des mots	219
Malette jeux fil	232
Marble Madness	156
Marche à l'ombre	207
Masque Plus 3"1/2	190
Masque Plus	190
Mean 18 golf PC1512	99
Mean Golf 18	164
Mech Brigade	249
Métropolis	83
MGT	164
Micro scrabble	207
Mini putt	210
Mission en rafale	207
Mission	185
Moebius	190
Music Writer	456
Ninja Mission	83
Orphée	240
PC Hits	190
Phantasie 1	207
Pitstop 2	99
Pro Golf	83
Prohibition	190
PSI 5 trading company	164
Pub pool	83
Racter	304
Rasterscan	83
Rings of zilfin	208
Roadwar 2000	207
Roadwar Europa	261
Saboteur II	122
Sapiens	185
Scenery disk 6 Kansas	142
Scenery San Fransisco	168
SDI	232
Shard of spring	207
Shiloh	261
Silent service	190
Snooker	99
Soko ban	159
Solitaire	159
Solo flight	164
Spitfire ace	190
Sram II	233
Sram	233
Star flight	190
Star Lord	218
Starglider	168
Storm	83
Strike	83
Sub battle simulator	190
Summer games	99
Tasword	417
Taucetl	156
Tera	185
Test drive	190
Tetris	156
The hunt for red october	190
The pawn	155
Tomahawk	164
Top Secret	164
Trivial poursuit	232
Ultima III	164
Ultima IV	190
Vegas Casino	93
Winter games	99
Wizard's crown	207
Wizball	155
Word tour golf	156
Zombi 3"1/2	181
Suite	3615 RSTEL

IMPRIMANTES*

NEC

P2200	3200
P560XI	8250
P6 PLUS	5850
P760	5500
P960 XL	8785
Suite	3615 RSTEL

CITIZEN

120D Vidéotexte	2900
120D	1424
Citizen Marguerite	6450
LSP 100	2890
MSP 15E	3490
MSP 40	4990
MSP 45	4990
MSP 50	4990
MSP 55	6900
Suite	3615 RSTEL

BROTHER

HR 15 Marguerite	3230
HR 20 Marguerite	3706
HR 35 Marguerite	8160
HR 40 Marguerite	4950
M1109V Matricielle Videotex	2805
M1109	1870
M1709	4012
M1724 Matricielle 24 aiguil.	11857
TR6 Twinwriter 2 têtes	9435
Suite	3615 RSTEL

EPSON

EPSON LX 800	1990
EPSON LQ 500	2790
EPSON FX1000	4390
EPSON LQ 1050	6190
EPSON LQ 2550	10390
EPSON DFX 5000	13900
Suite	3615 RSTEL

AMSTRAD

DMP 3160	1931
DMP 4000	2990
LQ 3500	2990
Suite	3615 RSTEL

LASER

LASER LP8 2 Canon	19800
Laser NEC Postcript	29900
Laserpro Express II	14900
Laserpro Gold Express	33990
Laserpro Silver Express	27230
Laser Citizen 110	14980
Laser Brother HL8 Laser	19550
Suite	3615 RSTEL

DISQUETTES Consommables Accessoires

Fuji 5 1/4 Couleur	
MD 1D, SF. DD 48 TPI	6,90
MD 2D, DF.DD48 TPI	7,50
MD 2DD, DF.DD 96 TPI	15,15
MD 2DD, DF.HD 96 TPI	21,90
Fuji 3,3	
MF 1DD SF. DD 135 TPI	14,50
MF 2DD DF.DD 135 TPI	18,00
MF 2HD DF. Haute dens.	55,00
Boîte rangement 50 disq.	89
Boîte 40 disq. 3"1/2 Clef	122
Boîte 40 disq. 3"1/2	76
Boîte 80 disq. 5"1/4	139
Boîte 80 disq. 5"1/4 Clef	184
Fichier pour disq. 5"1/4	396
Listing 240x11"	101
Listing 240x12"ex	327
Listing 240x12"3ex	529
Listing 240x12"	112
Housse clav. AmstradPC1512	80
Housse imprim. DMP 4000	120
Housse Amstrad PC	195
Suite	3615 RSTEL

* ne sont pas cumulables avec les configurations package.

MATERIEL PERIPHERIQUES PRIX HT

Demandez notre planning formation et cours du soir

*Vous trouvez un prix moins cher lors de et après votre achat, RS vous offre un soft et... vous rembourse la différence



MONITEURS



zo 9070S 16" ultisynchrone	9200
tch 0,31 mm	
zo EGA 14" 8042 H	6150
tch 0,31mm	
zo EGA 14"8042	5700
tch 0,39 MM	
zo 0,39 mm	
zo Mumltisynchrone 14"	5400
zo 8080S	
zo Multisynchrone 20"	30000
zo 9500 Pitch 0, 31mm	
zo VGA Analogique 14"	5500
zo 8050S	
itsubishi 14" Free Scan	6900
um 1471 Free Scan 15 à 35K	
itsubishi 16". FG3605	26500
33605 40 à 65 KHZ	
itsubishi 20"C 6922	26500
3922 28 à 35 KHZ	
itsubishi 20" HG 6905	29500
G 6905 40 à 65 KHZ	
amsung 12" MD-1252Y	
ono	950
fréquences haute résolution	
amsung14"CD-1464WCGA	2200
couleurs 640x200	
amsung 14"SM-430 Pla	
ono	1290
,43 KHZ 720/350TTL	
amsung 14"CD-1453M1	
GA/CGA 2 fréquences	4495
serview A3	24900
oniteur Pleine Page A4	11900
uite..........................	3615 RSTEL

BOITES DE CONNEXION

ne entrée deux sorties	600
ne entrée trois sorties	650
ne entrée 4 sorties	750
entrées 2 sorties	1275
uite..........................	3615 RSTEL

CARTE GRAPHIQUE

arte Graph Eizo MD-B04	2950
arte Graph Eizo MD-B05	2200
arte Graph Eizo MD-B03	2950
arte Graph Wizard	2900
GA/EGA/CGA/MDA/HERC.	1440
uite..........................	3615 RSTEL

HARD CARTE

ecard 20 Mo	2990
ecard 30 Mo	3450
ardpack pour portable	
Mo port série	7900
uite..........................	3615 RSTEL

SCANNER

Scanner Roul Canon	8500
Scanner à plat Canon	11500
Handy scanner HS1000	2900
Handy Scanner Cameron	3364
Suite..........................	3615 RSTEL

CARTE MODEM

Modem PS-addiciel 2400/2400	7500
Modem addiciel 4800/4800	9000
Modem 12 Modes	1256
Modem 16 Modes S	2048
Modem 16 modes	1677
Modem 12 Modes S	1627
Carte Olitec 2400/2400 + LOG	2690
Carte Olitec PC+LOG	2690
Carte Olitec 1200/1200 +LOG	1678
Carte Olitec PC+LOG Olicom	1670
Carte Olitec PC+LOG Olitec	1290
Carte Olitec+4 LOG Serveur	1670
Interface RS232 A Minitel	151
Olicom Jet	490
Olimail	890
Olitec Câble+Logi. Olitec PC	590
Symétriseur/Modem 12/16	413
Amazone PNB	6950
Coffret Amazone PNB	6950
Coffret Naigara PNB	4950
Missouri PNB	1995
Mycomm PNB	500
Mymail PNB	500
Myscript PNB	790
Myserv PNB	1990
Niagara PNB	4950
Niagara 2400 PNB	5950
PC Bavard PNB	2490
Suite..........................	3615 RSTEL

*Avec toutes les souris, RS vous offre le tapis.

SPECIFIQUE PS

Floppy externe 5"1/4	3800
Floppytape Colorado + Kit PS Ext. 40/60 Mo	7900
Carte Modem addiciel 2400/2400	7500
Carte Modem addiciel 4800/4800	9000
Carte Port série et //	1200
Suite..........................	3615 RSTEL

TELECOPIEURS

Télécopieur C53 A Portable	10900
Télécopieur C53B portable batterie	13400
PC FAX carte de communication Agréé PTT tache de fond PC-PC PC-Télécopieur Logiciel pour Scanner. Transfert 9600 Baud Home CCITT V21, V23, V23ter, V25 bis, V29	11900
Suite..........................	3615 RSTEL

SAUVEGARDES

INTERNE 5240 PC/XT	
ARCHIVE 40 Mo int. AT	3750
ARCHIVE 60 Mo ext. AT	6600
Colorado floppy 40/60Mo	5400
Kit externe Colorado AT	2500
Kit externe XT Colorado	2100
Tallgrass 20 Mo interne	5800
Tallgrass 40 Mo interne	8500
Streamer Floppy 12 Mo Interne 5"1/4	4800
Suite..........................	3615 RSTEL

SOURIS TABLES GRAPHICS

Souris opto-electro	1350
Souris série Microsoft	1690
Souris//Microsoft	1690
Souris Witty	490
Souris ANKO	450
Souris True Mouse	580
Souris Genius	650
Handy House RS232	666
Suma Graphics 1201PlusA4	5160
Suma Graphics 1812 Pro A3	7990
Tab. graphic numonics 30x30	5800
Suite..........................	3615 RSTEL

TRACEURS

TRACEUR ROLAND A PLAT	
DXY 880 A3 8 stylos	9800
DXY 980 A3 8 stylos	12960
DXY 885 A3 8 stylos	12960
DXY 990 A3 8 stylos	15200
DPX 2200 A2 8 stylos	24750
DPX 3300 A1 8 stylos	51200
TRACEUR NUMONICS A GALETS	
5460 A1 1 stylo	33600
5860 A1 8 stylos	45500
928 A0 8 stylos	89860
Suite..........................	3615 RSTEL

RS INFORMATIQUE
Tél : 43 49 20 40

CARTES, DISQUES DURS, FLOPPY

Floppy 5 1/4 externe PS	2800
NEC 512 carte control HO-XT	730
NEC 5125 carte control 2HD + 2 floppy AT	1650
NEC5126 cart. contr. 2HD-AT	1390
NEC FD 1035 Floppy 3,5/41MM PC XT	990
NEC FD 1036 Floppy 3,5/31mm PC XT	990
NEC FD 1135C Floppy 3,5/25mm PC XT	1250
NEC FD 1037 Floppy 3,5/25 MM PC XT	780
NEC 1137 H Floppy 3,5/25mm AT	1150
NEC FD 1054 Floppy 5,25/42mm PC XT	990
NEC FD 1057 C Floppy 5,25/42mm AT	1170
WINCHESTER HD-D 5156H 20 Mega/MFM	4280
WINCHESTER HD-D 5146 H40 Mega/MFM	6370
WINCHESTER HD-D 5147 H 60 Mega/RLL	6450
Suite..........................	3615 RSTEL

PROGRAMME PROFESSIONNEL
39 F HT la disquette

KK PROGRAMMES
Les favoris :

A001 File Express (Base de données) 2D
A002 Deskmate-Bloc note de calculette
P001 PC Write (Traitement texte)
P002 PC File (Base de données)
P003 PC File : utilitaires 3D
P004 PC Calc (Tableur)
P005 PC Talk 2.0 : Comm.2D
P006 PC Draw 5P Draw)
P007 PC Musician
P008 PC Imput(Basic Gén. d'écran)
P009 PC Key Draw : Graphiques 2D
P010 PC PAD (Tableur)
P011 PC Talk 3.0 : Comm. 4D
P012 PC Professor (cours de basic)
P013 PC DBMS (Base de données)
P014 PC Graph
P015 PC Print
P016 PC Picture
P017 PC Zap : Utilitaire
P018 PC DOS(*TM)DOS help Aides
L001 Chasm (assembleur + tutorial) 3D
L002 Turbo Pascal Utilitaires 1 6D
L003 Pascal : Compilateur
L004 Pascal : Utilitaires 1 6D
L005 Forth 2D
L006 Forth (Laxen et Perry) 2D
L007 Forth : Ecrans
L008 Basic Routines 1 2D
L009 Basic Routines 2: Aides et Tutorial 4D
L010 Basic Routines 3 : Langages et outils 6D
L001 Basic Routines 4 6D
L012 Basic Cross référence 3D
L013 Prolog
L014 Lisp (2d)
L015 C Routines 1/0
L001 Utilitaires imprimantes (3D)
Suite.......................... 3615 RSTEL

Les produits de LA COMMANDE ELECTRONIQUE ne sont plus vendus en VPC

TOUS LES MARDIS NOCTURNE JUSQU'A 22H.

Bon de commande à retourner à RS INFORMATIQUE, 37 bis, Av. Gambetta PARIS 20e

Je désire recevoir la visite d'un commercial pour les produits suivants : ____________________
Je commande et désire recevoir d'urgence les produits suivants

Je paye par :

Chèque bancaire — Chèque postal
Mandat-lettre — Contre remboursement

NOM..
Prénom..
Société..
Adresse..
....
Tél..
CP..
Ville..
Matériel utilisé..

Date et signature

Prix valables pendant la durée de la parution dans la limite des stocks disponibles.

SVM 53

COMMANDE DES PRODUITS H.T.

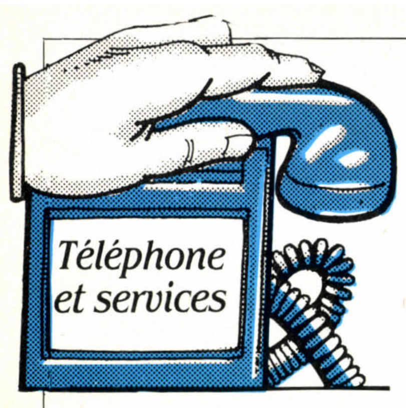
Qté	Désignation	Prix HT	T.V.A.	Prix TTC
			x1,186	
			x1,186	
			x1,186	
			x1,186	
			x1,186	
			x1,186	
			x1,186	
			x 1,186	
			x1,186	
		Sous-total		
		Frais de port (<5kg)		35 F
		Contre remb. (<2000F)		30 F
		TOTAL :		



INFORMATIQUE

37 bis, Avenue Gambetta
75020 PARIS
Tél : (1) 43 49 20 40
Ouvert tous les jours,
sauf dimanche de 10h à 20h
Nocturne le mardi 22h
Métro Gambetta
Sortie Martin-Nadaud

stocks disponibles.



MASSY : L'USINE À FACTURER

LA FACTURE DE TÉLÉPHONE des 3 620 000 abonnés de la région parisienne (hors Paris) est calculée par les ordinateurs du centre de Massy-Palaiseau, dans l'Essone. Dans cette usine à facturer, arrivent en vrac tous les ingrédients qui font la bonne facture : consommation classique, changements d'abonnement, location de matériel, télex, carte Pastel, téléphone sur véhicules automobiles ou radio-messagerie. Ces informations, géographiquement éparpillées, sont rassemblées et vérifiées avant que la facture soit calculée et éditée, telle qu'elle arrivera un beau matin dans les boites aux lettres.

C'est un Cyber 850, monstre doté d'une mémoire de masse capable de stocker 20 giga-octets, qui effectue cette délicate mission. Elle est entièrement planifiée grâce à quatre ordinateurs Mitra plus petits qui, en amont, jouent le double rôle d'horloge et d'échéancier. Dans un véritable compte à rebours, les Mitra vérifient, 24 heures avant le démarrage du Cyber, si toutes les informations sont bien en place ; dans le cas contraire, les renseignements manquants sont automatiquement réclamés par le télex du système aux divers services concernés.

Car les informations proviennent de quatre sources différentes. D'abord, de bandes magnétiques, quand la ligne de téléphone est reliée à un central électronique : à chaque appel, le central adopte un tarif en fonction du numéro, de l'heure et de la durée, puis consigne les informations sur le support informatique. De photographies ensuite, pour les lignes raccordées à un central électromécanique : dans ce cas, la consommation est enregistrée sur un compteur de type EDF (dans chaque central, il peut exister jusqu'à 10 000 compteurs) ; les armoires de compteurs sont photographiées, puis les films envoyés au centre de facturation, où ils sont saisis, deux fois, sur des mini-ordinateurs Philips P 7000. Par ailleurs, les prestations un peu particulières (télex, Téléphone vert, Radiocom 2000, Alphapage ou carte Pastel) sont gérées, pour l'ensemble de la France, dans l'unique centre de Noiseau (Val-de-Marne). Les consommations y sont triées et distribuées, sur bandes magnétiques, aux divers centres de facturation, dont celui de Massy-Palaiseau. Dernière source enfin, les fichiers des agences commerciales, où sont mémorisées les modifications d'abonnement ou les changements de postes téléphoniques, qui sont téléchargés sur les Mitra.

Le programme V7 de gestion des factures, développé par le Sernit (le centre informatique des télécommunications), repère toutes les dépenses d'un client grâce à son numéro de téléphone. Une fois réuni l'ensemble des factures – 500 000 en moyenne à chaque fournée –, il détecte celles susceptibles d'être erronées en comparant la nouvelle facture à l'historique du client durant les six derniers mois. Toutes les factures sur lesquelles on observe des pointes de consommation (multiplication par 8 pour les petites factures, et par 2 pour les grosses) ou celles des nouveaux abonnés quand elles dépassent 1 000 F sont systématiquement vérifiées à la main ; cela représente environ 1 % de la facturation totale.

LE VISIOPHONE DU PAUVRE

Sous l'égide des postes et télécommunications de leur pays, cinq grands de l'électronique japonaise – Matsushita, NEC, Mitsubishi, Sony et Sanyo – se sont mis d'accord sur un standard de visiophone ne nécessitant aucune modification de la ligne téléphonique. Vendu moins de 2 500 F et disponible dès à présent au Japon, ce visiophone du pauvre, qui n'a pas besoin de liaison numérique, se compose d'un téléphone, d'une caméra vidéo, d'un écran et d'un émetteur-récepteur d'image. Inconvénients : l'image est fixe, en noir et blanc, et sa transmission entraine une coupure de la conversation pendant 6 à 10 secondes. La France, elle, qui aura entièrement numérisé son réseau bien avant le Japon, aura à ce moment la possibilité d'y connecter des visiophones à images en couleur.

INTELSAT DANS LE COLLIMATEUR

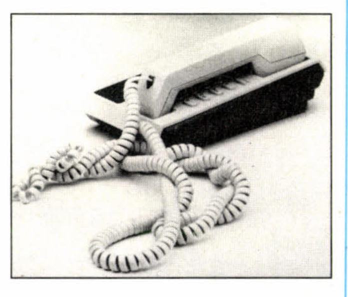
La concurrence est ouverte entre Intelsat et Panamsat, dont le satellite de télécommunication a été mis sur orbite par Ariane IV en juin dernier. Panamsat, destiné au départ aux communications entre les deux Amériques, a aujourd'hui deux points d'ancrage européens, en Grande-Bretagne et en RFA. Elle offrira à ses clients des services mieux adaptés et moins chers que ceux d'Intelsat. Pas difficile quand on sait qu'Intelsat (l'association internationale de gestion des communications par satellite, regroupant des exploitants de 115 pays) peut se permettre d'offrir des tarifs avantageux sur les liaisons vers les pays du tiers monde - en dépit d'un coût de revient élevé - parce qu'elle se rattrape financièrement sur les liaisons entre pays développés...

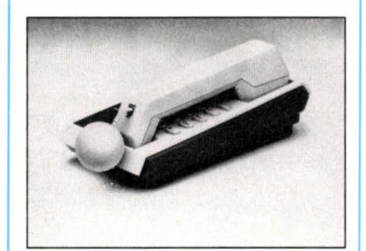
UN HEUREUX MARIAGE

Missitex, le service de messagerie électronique de France Câbles Radio, est désormais couplé à Alphapage, la nouvelle radio-messagerie de France Télécom. Missitex offrant la possibilité d'envoyer ou de recevoir des télex à partir d'un Minitel ou d'un micro-ordinateur, il suffit de porter sur soi le petit boitier récepteur d'Alphapage pour être averti de l'arrivée d'un télex dans sa boite aux lettres, même si l'on est en déplacement. Selon le service choisi, l'abonné est alerté par un bip, par l'affichage du numéro du serveur Missitex (le 21 42 35), ou par celui du message « vous avez reçu un télex ».

CONCOURS LÉPINE

Cord-Minder est une petite boule astucieuse, qui évite d'emmêler le cordon torsadé reliant le combiné à la base d'un poste téléphonique. Cet accessoire, qui se fixe sur le téléphone, renferme deux mètres d'un câble particulièrement résistant, enroulé sur un tambour à ressort de rappel. Résultat : vous décrochez le combiné, et le câble se déroule avec une tension constante sous n'importe quel angle ; vous raccrochez, et il se range automatiquement dans la boule. Le Cord-Minder, importé par la société KPSP, coûte 159 F TTC. Il s'adapte aux postes munis de prises RJ 11, utilisées par tous les grands constructeurs de postes téléphoniques depuis 1985.





LES S 63 AU MUSÉE

France Télécom a décidé de supprimer progressivement la location des postes téléphoniques décimaux de la série S 63, qui ne coûtait que 12 F par mois. Ces combinés étaient adaptés aux centraux électromécaniques, dont la disparition totale est programmée pour 1994. Ainsi les usagers qui n'ont pas la chance d'être raccordés à un commutateur numérique sont-ils doublement pénalisés : non seulement ils n'ont pas accès aux services téléphoniques propres au numérique (facture détaillée, renvoi d'appel, etc.) mais, en plus, ils ne trouveront plus de combinés en location à moins de 19 F par mois.

Christine LAURENT



ANTI-TABAC : DES SOINS TRÈS PRISÉS

LA RENTRÉE EST LA PÉriode des bonnes résolutions. Si, pour la dixième fois, vous vous décidez à arrêter de fumer, deux nouveaux services Minitel peuvent vous y aider. SOS Tabac, créé par une association médicale à but non lucratif, vous incite tout d'abord à apprécier vos motivations grâce au test des docteurs Grimaldi et Demaria, de l'hôpital Henri Mondor. Puis, il vous propose des cures dans ses centres de traitement, notamment à Lyon et à Lille. Le sevrage est basé sur une préparation psychologique, une meilleure hygiène alimentaire, un « drainage phytothérapique » des reins et du foie, des micro-injections d'extraits de tabac, ainsi que des traitements substitutifs évitant les complications liées au sevrage. Il vous en coûtera 650 F sans préparation, et 850 F si votre cas nécessite une « mise en route » de 6 semaines. Des réductions sont prévues pour les femmes enceintes, les moins de 25 ans et les chômeurs. Tabatel, le service du Comité national contre le tabagisme, commence lui aussi par un test : celui du Suédois Karl Orlof Fagerstrom, qui détermine votre niveau de dépendance. Puis il fait l'inventaire de tous les traitements possibles, en répertoriant une centaine de centres de cure français. Vous n'avez que l'embarras du choix : « plan de 5 jours », « thérapie de désaccoutumance », « auriculothérapie », « mésothérapie », homéopathie, acupuncture... De quoi vous épauler dans votre ferme décision. *Accès par le 36 15 + SOSTABAC pour l'association du même nom ; + TABATEL pour le Comité national contre le tabagisme (58,40 F l'heure).*

CUIVRE, OR ET ARGENT

Certains médecins utilisent les oligo-éléments pour améliorer l'état général de leurs patients. Si vous voulez connaître les vertus du cuivre, du sélénium, du zinc ou du calcium, faites donc une petite incursion sur OLIGO. Passez sur les malheureux bogues des pages de sommaire, et apprenez le rôle thérapeutique et préventif des principaux oligo-éléments, leur posologie et leur présentation. Egalement, des conseils pour affronter le rhume des foins, les problèmes cutanés dûs à une trop longue exposition au soleil... Dommage tout de même que la conceptrice de ce service n'ait pas insisté sur certaines règles d'utilisation. En rappelant , par exemple, que l'organisme ne doit absorber que ce dont il a vraiment besoin. Or, ses carences ne peuvent être identifiées qu'à la suite de l'interrogatoire serré d'un spécialiste et d'un diagnostic sanguin. *Accès par le 36 15 + OLIGO (58,40 F l'heure).*

LE LATEX PAR VIDÉOTEX

MG Diffusion, une société lyonnaise, vend des préservatifs par correspondance et prend les commandes par Minitel : livraison assurée en 8 jours sous pli discret. C'est toutefois un peu cher : 2,50 F à 5 F l'unité, selon la quantité. Comparé aux prix pratiqués par les grandes surfaces, ce n'est pas l'affaire du siècle. Mais ça peut toujours dépanner les timides. *Accès par le 36 15 + IJN (58,40 F l'heure).*

SPÉCIAL LECTEURS PRESSÉS

Au moins dix nouveaux journaux spécialisés que vous ne connaissez sans doute pas sont nés le mois dernier. Leurs centres d'intérêt : toxicomanie, astrologie, mode, spectacles, jeux... Ils sont sur la rubrique Nouveautés de Press, un nouvel annuaire télématique de la presse française. Une fonction bien utile de ce service est de fournir l'adresse et le téléphone d'un magazine donné. En effet, les périodiques figurent rarement sous leur nom dans l'annuaire électronique des PTT. Ils sont classés le plus souvent sous la raison sociale de leur éditeur, inconnue du grand public. Press espère proposer dans l'avenir les sommaires détaillés des journaux référencés, voire une recherche d'articles par thèmes. Le succès de l'opération est entre les mains des rédactions elles-mêmes, dont le concours gratuit est sollicité : on leur demande de mettre à jour elles-mêmes, régulièrement, les informations qui les concernent. *Accès par le 36 16 + PRESS (58,40 F l'heure).*

TRAVAUX PUBLICS

Si vous êtes à la recherche d'un emploi dans le bâtiment et les travaux publics, pensez à consulter le RODE, le répertoire des offres d'emploi de la Fédération nationale des travaux publics. Classées par fonctions, elles indiquent la définition du poste à pourvoir, les qualités de la personne recherchée et le salaire proposé. La FNTP a l'élégance de proposer un accès bon marché aux demandeurs d'emploi, par le 3614, alors que les employeurs devront passer par le tarif normal du 3615 pour consulter les demandes d'emploi. Mieux, le prix de la consultation est affiché automatiquement dans un coin de l'écran. *Accès par le 3614 + FNTP (21,90 F l'heure).*

LANGUES À LA CARTE

Rien de tel pour maitriser correctement une langue que de s'offrir une immersion de quelques mois dans le pays. Si vous vous intéressez à l'urdu, au hongrois, au malais, au japonais, au chinois, à l'arabe ou plus simplement à l'anglais, interrogez donc WHERE+HOW, un guide mondial des centres de langues dont le siège est à Bonn, en Allemagne. Il renferme d'assez nombreuses adresses, assorties, pour certaines d'entre elles, d'une fiche détaillée. Il ne faut pas s'attendre cependant à une liste complète des universités et des écoles privées de chaque pays. *Accès par le 3615 + ACC (58,40 F l'heure).*

CANADA : DRY OU ON THE ROCKS ?

Dry, comme les grandes plaines du Manitoba, *on the rocks* comme les montagnes Rocheuses de la Colombie britannique : n'en déplaise aux « *p'tits frrrinçais* », le Canada ne s'arrête pas aux portes du Québec. Profitez donc de l'été indien pour aller découvrir ses provinces aux noms magiques : la Saskatchewan, le Nouveau-Brunswick, l'Ile du Prince-Edouard, Terre-Neuve... Et pour y rêver avant l'heure, demandez donc au service télématique de l'ambassade du Canada à Paris de vous envoyer ses brochures touristiques. *Accès par le 36 14 + CANADA (21,90 F l'heure).*

LA TOURNÉE DES FESTIVALS

Une fois encore, cet été, des centaines de festivals ont rassemblé des millions de vacanciers autour de la musique, de la danse, du théâtre et du cinéma. Que les retardataires se consolent : les grands rassemblements culturels fleuriront encore pour quelques semaines. Le Centre télématique du loisir et de la culture en recense un grand nombre, et vous facilite la mise au point de votre programme grâce à une recherche par genre, titre, ville, ou mois. Quelques idées en vrac : la biennale de la danse à Lyon, le festival de musique de Besançon, les rencontres du cinéma américain de Deauville, le théâtre de marionnettes de Charleville-Mézières, le festival d'automne de Paris..., sans compter Graz et Linz en Autriche, Bratislava en Tchécoslovaquie, Salisbury en Grande-Bretagne et bien d'autres. *Accès par le 36 15 + COM21 (58,40 F l'heure).*

Patricia MARESCOT

ALORS, ÇA VIENT ?



ANNONCÉS

MATÉRIEL : **Le 5000 MC**, compatible PS/2 de Tandy, est attendu en petite quantité dès septembre. Approvisionnement normal en décembre.
Le Golf, ordinateur portable de Goupil, devrait être disponible à la mi-septembre.
Le lecteur de CD-ROM d'Apple est attendu début octobre.
Le S 281 d'Olivetti pourrait sortir courant septembre.

LOGICIELS : **Write Now 2.0**, la version française du traitement de texte de T-Maker, serait disponible fin septembre.
Kinetic, de la société du même nom, serait traduit par ADDE à la mi-septembre. Déjà disponible en anglais.
Illustrator 88 d'Adobe, pour Macintosh, serait traduit courant septembre. Déjà disponible en anglais.
Wingz, le tableur d'Informix, est attendu fin septembre en anglais, à la mi-octobre en français.
Sidekick Plus de Borland, pour IBM PC et compatibles, déjà disponible en anglais, serait traduit en français pour octobre.
Graphwriter II de Lotus, déjà disponible en anglais, devait être disponible en français fin juillet.
Claris : Smart Form Designer et Smart Form Manager devraient être disponibles à la fin de l'année.
Wordperfect 5.0, déjà disponible en anglais, serait traduit pour septembre.
L'OS/2 d'IBM : la version 1.1 comprenant Windows Presentation Manager est attendue pour novembre en anglais, et janvier 1989 en français ; la version DBDC 1.0 était prévue pour août en anglais, et octobre en français ; la version DBDC 1.1, avec Windows Presentation Manager, est prévue pour décembre en anglais, et février 1989 en français.
L'AIX d'IBM pour PS/2 est attendu pour avril 1989.

ARRIVÉS

MATÉRIEL : **Le Z 88**, portatif de Cambridge Computer (ex-Sinclair), est disponible.
Hewlett Packard : la carte compatible VGA est disponible.
L'Elan portable de Léanord, attendu depuis fin mars, est disponible.
Les écrans Radius Color Monitor, pour Macintosh II, et TPD II GS, pour Apple II GS, sont disponibles.
Olivetti : Le M 290, le M 380/XP1, le M 380/XP3, le M 380/XP5 et le lecteur de CD-ROM CD-550 sont disponibles.

LOGICIELS : **Versacad** sur Macintosh, de Versacad Corporation, serait traduit en français courant septembre.
L'AU/X d'Apple est disponible.
Virgil de Louis Vildé est disponible chez Innelec.
Q & R 4.0 de Symantec est disponible en français.
Free Hand d'Aldus, pour Macintosh, est disponible en traduction française.
Image Studio de Fractal Software, pour Macintosh, est disponible en français.
Ready Set Go 4.0 de Letraset, pour Macintosh, est disponible.
Works PC de Microsoft est disponible en français.

SANS DATE

Atari : plus de date pour la sortie des PC 286 et PC 386, compatibles IBM PC, annoncés à l'origine pour mai dernier.
1-2-3 pour Macintosh : Lotus n'a pas fixé de date de sortie.
1-2-3 G sortirait peu de temps après la version de l'OS/2 avec Windows Presentation Manager.
Chairman de Créalude, pour Apple II GS : il sortira, assure-t-on, mais vous dire quand...

LE RETARDATAIRE DU MOIS

Amstrad n'a toujours pas reçu l'agrément des PTT pour le modem qui équipe son portatif PPC 640. Initialement prévue pour la fin juin, cette machine est maintenant annoncée pour le courant du mois de septembre.

À LA TRAPPE !

Thomson : Le PC 2, initialement prévu pour la fin octobre, ne sortira pas cette année pour cause de mémoires trop chères. Un nouveau lancement pourrait être envisagé en 1989.

Les informations publiées dans cette page sont exactes à la date du 28 juillet 1988.
Rubrique « Annoncés » : nouveaux produits cités dans SVM, ayant fait l'objet d'une annonce formelle en France, et dont la première date de disponibilité annoncée n'a pas encore été atteinte. Rubrique « En retard » : produits dont la première date de disponibilité annoncée n'a pas été respectée. Rubrique « Arrivés » : produits dont la disponibilité a été constatée chez les revendeurs à la date ci-dessus. Rubrique « Sans date » : produits pour lesquels le fournisseur, bien qu'il les ait formellement annoncés, ne donne pas ou plus de date de sortie. Rubrique « À la trappe ! » : produits dont la sortie a été annulée ou paraît compromise. Rubrique « Le retardataire du mois » : produit particulièrement retardé ou particulièrement attendu.

EN RETARD

MATÉRIEL : **L'imprimante d'Epson** à 48 aiguilles, attendue pour octobre, ne serait finalement disponible que fin novembre.
La console de jeu XE Game System d'Atari, attendue depuis novembre 1987, devrait être enfin disponible dans le courant du mois de septembre.
Le PC 2 d'Atari serait disponible en petite quantité en septembre (avec disque dur uniquement).
Le PC 60-80, micro-ordinateur à processeur 80386 de Commodore, doté d'un disque dur de 80 Mo, serait disponible fin septembre.
La carte Hercules destinée aux PS/2 d'IBM, attendue depuis neuf mois, pourrait être disponible en décembre.

LOGICIELS : **Quattro**, le tableur de Borland pour IBM PC et compatibles, attendu pour la mi-juillet, devrait être disponible en septembre.
1-2-3 version 3 de Lotus, adapté à l'OS/2, serait disponible en anglais en décembre, et en français quelques semaines plus tard.
Reflex Plus de Borland, pour Macintosh, serait disponible en français en octobre.
Alpha Lexis, le correcteur orthographique français de Borland, devait être disponible début septembre.
Paradox de Borland : la version sous OS/2, déjà disponible en anglais, serait traduite pour septembre.
Ségiciel : B-Calc devait être disponible début septembre.
dBase IV : deux mois de retard pour la base de données d'Ashton-Tate, qui serait disponible en anglais fin septembre, et en français fin novembre.
Pixel Paint de Super Mac Technologies, pour le Macintosh II, déjà disponible en anglais, devait être traduit en français début septembre.
Mac Draw II de Claris devait être disponible en août.

Christine LAURENT

1789 1989

200 ème ANNIVERSAIRE DE LA REVOLUTION FRANCAISE.
TOUT A COMMENCE PAR LA PRISE DE LA BASTILLE.

1983 1988

MICROFOLIE'S FAIT LA REVOLUTION POUR SON CINQUIEME ANNIVERSAIRE.
TOUT COMMENCE PAR LA PRISE DU
40 BIS RUE DE DOUAI.

MATERIELS- LOGICIELS
LA GUILLOTINE TOMBERA SUR TOUS LES PRIX DU MAGASIN
DU 1er AU 30 SEPTEMBRE 1988
SUR PRESENTATION DE CETTE ANNONCE.

MICROFOLIE'S, *les spécialistes.*
40 BIS RUE DE DOUAI
75009 PARIS
TEL : (1) 48 78 76 77
METRO : BLANCHE

Spécialiste C.E., collectivités, groupement d'achat,fonctionnaires, étudiants, V.P.C. (catalogue sur demandecontre 4 timbres à 2.20 Frs.).

TELEMATEL

TELEMAINTENANCE DE SYSTEMES PC.



Développeurs et distributeurs de logiciels pour PC, adoptez le concept télémaintenance GOTO :

Avec TELEMATEL, vous prendrez la main de chez vous sur le PC de vos clients, vous détecterez plus vite les défauts d'utilisation de vos logiciels et pourrez intervenir vous-même sans vous déplacer.

Avec TELEMATEL, toute intervention sur vos sites clients est possible : rapatrier des fichiers à traiter, modifier des parties de programmes à distance, assister votre client dans l'utilisation du logiciel.

Mieux encore, avec TELEMATEL, vous pourrez automatiser les procédures d'appel et de réponse , diffuser automatiquement les mises à jour de vos logiciels, comptabiliser vos interventions grâce à son module de gestion.

Et tout cela aux moindres frais, puisque TELEMATEL fonctionne avec un simple Minitel, ou avec n'importe quelle carte modem du marché.

TOUT SAVOIR SUR TELEMATEL
3614 CODE GOTO ★ TELEMATEL

Utilisateurs de logiciels sur PC, adoptez le concept télémaintenance GOTO :

Avec TELEMATEL, le concepteur de vos logiciels pourra, en cas de difficultés, intervenir directement sur votre micro.

De chez lui, sur son PC, il pilotera votre ordinateur sous vos yeux, vous assistera dans son utilisation ou opérera les fichiers malades.

Mieux encore, avec TELEMATEL, vous pourrez par un simple appui sur une touche, même en cours d'application, appeler automatiquement votre SSII pour vous faire dépanner. De plus en cours d'intervention, vous pourrez dialoguer à travers une fenêtre sur l'écran.

Et tout cela aux moindres frais, puisque TELEMATEL fonctionne avec un simple Minitel, ou avec n'importe quelle carte modem du marché.

TOUT SAVOIR SUR TELEMATEL
3614 CODE GOTO ★ TELEMATEL



Retournez ce coupon ou votre carte de visite à : GOTO INFORMATIQUE S.A. - Château de la Bonnerie - B.P. 55
59510 HEM - Tél. 20.83.13.33 - Télex 136 935 - Serveur Minitel 3614, code GOTO

Société
Nom Tél.
Fonction
Adresse
 Code postal
Ville

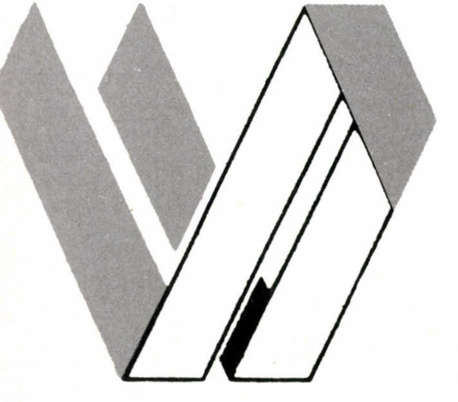
☐ Je désire recevoir une documentation TELEMATEL



BISTRE.

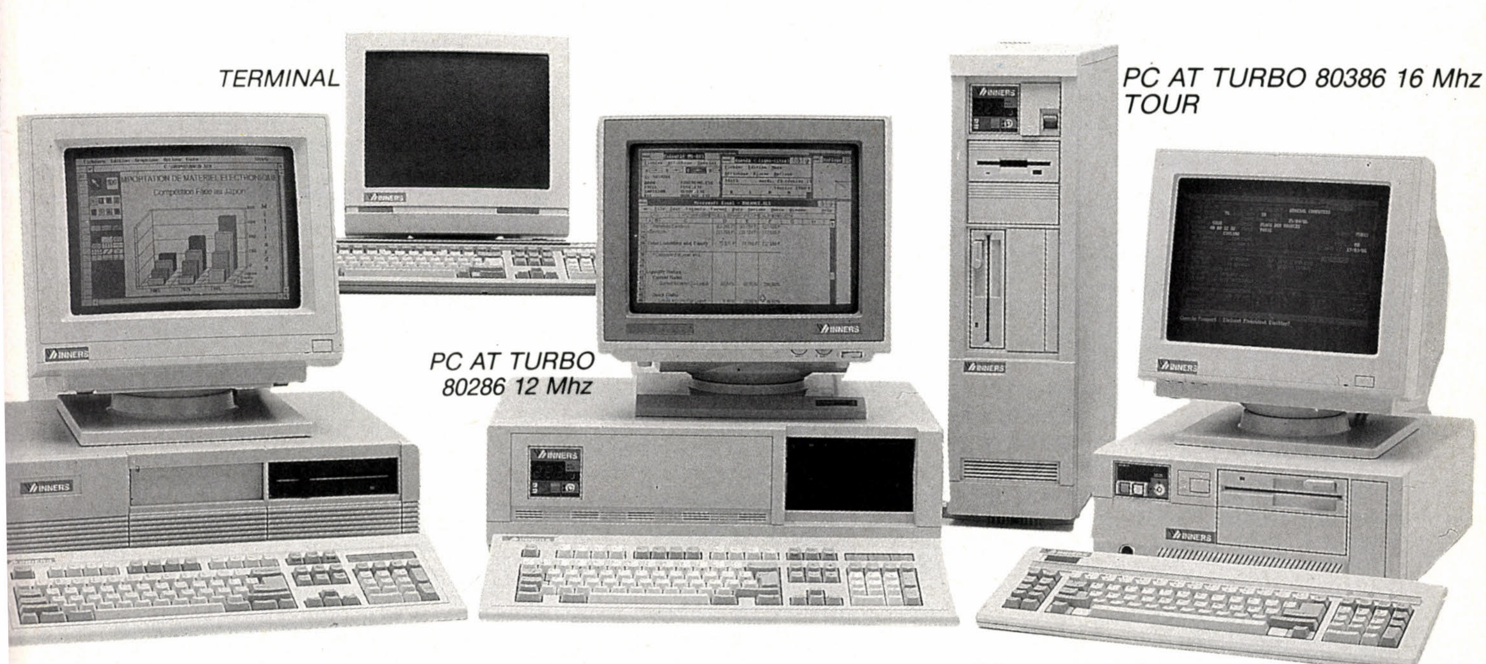
"Présent au SICOB au Bourget
du 19 au 24 septembre 1988
Stand 1 J 1008"

MICRO - INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE



WINNER'S

Fabrication et assistance technique



PC XT TURBO
477/8 MHz. A partir de 2 490 F HT

PC AT TURBO
6/8 MHz. A partir de 4 490 F HT

Pour mieux vous servir, le groupe WINNER'S s'engage et met à votre disposition le meilleur rapport qualité/prix, un support technique toujours à votre écoute, une grande rapidité de livraison, une sélection rigoureuse des produits distribués ainsi qu'un service après-vente couvrant l'ensemble du territoire français et surtout la garantie 1 an WINNER'S.

standard Excellent qualité

Lorsque vous achetez un système WINNER'S vous êtes assurés d'acquérir la meilleure qualité et le meilleur service.

garantie 1 an WINNER'S



PC, PC XT, PC AT sont des marques déposées de la Sté IBM (International Business Machine)



LA PERFORMANCE, LA PUISSANCE, LES PRIX, LES SERVICES

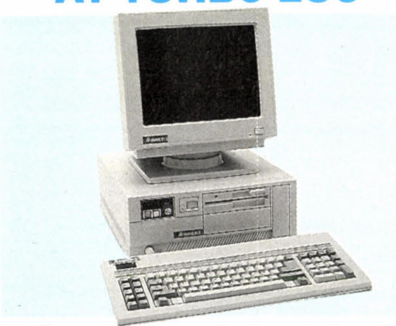
XT TURBO



Boîtier métallique et alimentation de 135 Watts, carte mère Turbo 4,77/8/10 MHz avec 0 Ko de RAM extensible à 640 Ko, clavier AZERTY
Configuration avec :

1 lecteur 360 Ko ou 3" 1/2	**2 490 F HT**
2 lecteurs 360 Ko	**3 190 F HT**
1 lecteur 360 Ko + disque dur 20 Mo	**4 760 F HT**
1 lecteur 360 Ko + disque dur 32 Mo	**4 990 F HT**
1 lecteur 360 Ko + disque dur 40 Mo	**6 690 F HT**
Autres configurations	☎

AT TURBO 286



Boîtier métallique et alimentation 200 Watts, carte mère Turbo 80286/6-8 MHz avec 0 Ko RAM extensible à 1024 Ko, Clavier AZERTY étendu

1 lecteur 1,2 Mo	**4 990 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + lecteur 3" 1/2	**6 160 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + disque dur 20 Mo	**7 690 F HT**
1 lecteur 1,2 MO + lecteur 3 1/2 + disque dur 20 Mo	**8 860 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + disque dur 40 Mo	**9 690 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + lecteur 3 1/2 720 Mo + disque dur 40 mo	**10 860 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + disque dur 72 Mo	**13 330 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + lecteur 3 1/2 + disque dur 72 Mo	**14 490 F HT**
Autres configurations	☎

Photos non contractuelles

COMMENT COMMANDER
— En vous rendant dans l'un des magasins WINNER'S dont la liste figure en page 6.
— Par Minitel : Sur Télétel 2 (36.14) Code ORDI.

AT TURBO PROFESSIONNEL 12 MHZ



LE PRO DES PROS

1 lecteur 1,2 Mo + lecteur 360 Ko	**10 825 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + lecteur 3 1/2	**11 160 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + disque dur 20 Mo	**12 980 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + lecteur 3 1/2 + disque dur 20 Mo	**14 150 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + disque dur 40 Mo	**15 590 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + lecteur 3 1/2 + disque dur 40 Mo	**16 760 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + disque dur 72 Mo	**19 130 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + lecteur 3 1/2 + disque dur 72 Mo	**20 300 F HT**
Autres configurations	☎
Revendeurs	☎

80386 PROFESSIONNEL



Boîtier métallique et alimentation de 250 Watts 386, carte mère 16 MHz, 20 MHz (option), 25 MHz (option), avec 1 Mo de RAM (80ns)
Configuration avec :

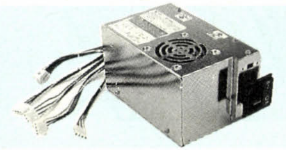
1 lecteur 1,2 Mo	☎
1 lecteur 1,2 Mo + lect. 3 1/2/1,44 Mo	☎
1 lecteur 1,2 Mo + disque dur 40 Mo	☎
1 lecteur 1,2 Mo + lect. 3 1/2, 1,44 Mo + disque dur 40 mo	☎
1 lecteur 1,2 Mo + disque Dur 72 Mo	☎
1 lecteur 1,2 Mo + lect. 3 1/2, 1,44 Mo + disque dur 72 Mo	☎

TERMINAUX



TERMINAL VT 100/VT 200	**3 990 F**
TERMINAL 4010/4014	☎
TERMINAL sur pied orientable	☎
Autres types de terminaux	☎

BOITIERS & ALIMENTATIONS



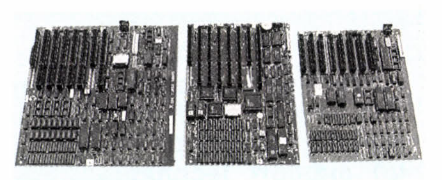
Boîtier PC standard	**490 F**
Boîtier AT standard	**790 F**
Boîtier d'extension 2 compartiments avec alimentations et câbles	**390 F**
Alimentation 150 W	**590 F**
Alimentation 200 W	**890 F**
Alimentation 250 W	**1 490 F**
Onduleurs 400/500 Watt	**4 490 F**
Autres boîtiers et alimentations	☎

CLAVIERS/SOURIS + DERIVES



Clavier standard	**649 F**
Clavier étendu XT ou AT	**890 F**
Souris standard	**490 F**
Souris + logiciel	**690 F**
Souris Microsoft + Paint Brush	**1.490 F**
Souris scanner	☎
Manette de jeux	**190 F**
Tablette à digitaliser A4	☎
Tablette à digitaliser 18 x 12	☎

CARTES MERES



Cartes mères (sans RAM)

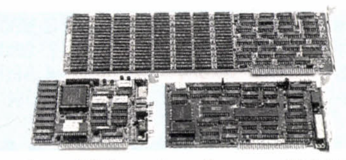
Compatible XT Turbo 4,77/8 MHz	**990 F**
Compatible AT Turbo 6/10 MHz	**2 990 F**
Compatible AT Turbo 8/12 MHz	**3 990 F**
Compatible 386/16 MHz	☎
Compatible 386/20 MHz	☎
Compatible 386/25 MHz	☎

LES COMMANDES PAR TELEPHONE/MINITEL/TELEX



DES PÉRIPHÉRIQUES SÉLECTIONNES CHEZ DES PROFESSIONNELS

CARTES



Cartes Mémoire (sans RAM)

Carte extension 640 Ko-XT ...... **490 F**
Carte extension 2 Mo-XT EMS.. **990 F**
Carte extension 2 Mo-AT EMS. **1 490 F**

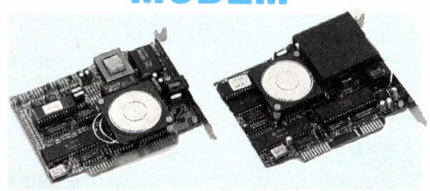
Cartes Ecran

Cartes péritel .... **290 F**
(Branchez votre PC directement sur votre téléviseur-Brevet WINNER'S)
Carte couleur graphique CGA .. **490 F**
Carte monochrome graphique .. **590 F**
Carte multistandard monochrome .... **690 F**
Carte EGA .... **1 290 F**
Carte EGA 480 .... **1 890 F**
Carte VGA Plus .... **2 890 F**
Carte 1024 x 1024, monochrome .... **7 980 F**
Carte 1024 x 768, 256 couleurs **9 990 F**
Carte 1024 x 1280, 256 couleurs.... ☎
Carte VERTICOM avec processeur graphique .... ☎

Cartes Interfaces diverses

Carte parallèle PC.................. **190 F**
Carte série 1 port.................... **290 F**
Carte série 2 ports .... **390 F**
Carte série 4 ports .... **990 F**
Carte multifonctions XT .... **490 F**
Carte multifonctions AT .... **590 F**
Carte horloge calendrier XT ..... **290 F**
Carte jeux.............................. **290 F**

MODEM



Modem émulation Minitel....... **1 190 F**
Modem V21/22/23-1200/1200.. **2 890 F**
Modem PC bavard:
Carte modem V23/V25 a fonction répondeur enregistreur vocal .... **2 490 F**

RESEAUX

Kit STARLAN (Vianet) .... **6 990 F**
Kit STARLAN (Ethernet) .... ☎
Réseaux 3COM .... ☎
Réseaux NOVELL .... ☎

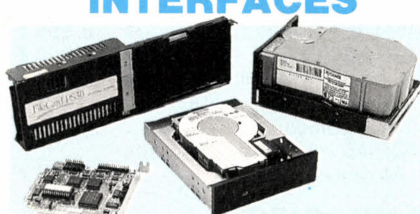
ALLO CATALOGUE ?
24 h sur 24 sur votre Minitel, en tapant 3614 Code ORDI, vous pourrez connaître tous nos produits disponibles sur stocks, vous informer de nos promotions et nouveautés puis, très facilement, passer vos commandes.

LECTEURS DISQUETTES & INTERFACES



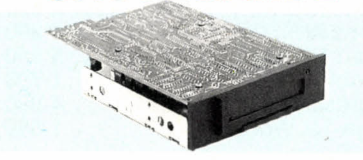
Lecteur disquettes 360 Ko........ **890 F**
Lecteur disquettes 360 Ko Pro .. **990 F**
Lecteur disquettes 1,2 Mo ..... **1 190 F**
Lecteur disquettes 3 1/2, 720 Ko .... **1 190 F**
Lecteur disquettes 3 1/2, 720 Ko 1,44 Mo .... **1 690 F**
Kit lecteur disquettes 3 1/2, 720 Ko. Montage 5" 1/4 .... **1 390 F**
Kit lecteur disquettes 3 1/2, 720 Ko 1,44 Mo. Montage 5" 1/4 ...... **1 890 F**

DISQUES DURS/ INTERFACES



Carte disque dur 20 Mo .... **2 990 F**
Carte disque dur 32 Mo .... **3 390 F**
Kit 20 Mo + Ctrl + câbles ..... **2 690 F**
Kit 32 Mo + Ctrl + câbles ..... **2 990 F**
Disque dur 40 Mo/40 ms....... **4 490 F**
Disque dur 40 Mo/28 ms....... **5 490 F**
Disque dur 80 Mo/28 ms....... **8 890 F**
Disque dur 170 Mo/16 ms .... ☎
Disque optique WORM 800 Mo..... ☎
Carte contrôleur disque dur XT ... **490 F**
Carte contrôleur disque dur AT ... **590 F**
Carte contrôleur lecteur de disquettes et disque dur XT..................... **690 F**
Carte contrôleur lecteur de disquettes et disque dur AT................. **1 190 F**
Carte contrôleur RLL XT.......... **590 F**
Carte contrôleur RLL AT .... ☎

STREAMER SAUVEGARDE



40 Mo XT interne................ **4 490 F**
40 Mo XT externe .... **5 490 F**
40 Mo AT interne .... **4 490 F**
40 Mo AT externe .... **5 490 F**
60 Mo AT interne .... **7 990 F**
60 Mo AT externe .... **7 990 F**
120 Mo AT externe...................... ☎

MONITEURS



Monochrome

12" Bifréquence monochrome ambre ou vert......................... **990 F**
12" Bifréquence monochrome blanc/paper white................ **1 090 F**
14" Bifréquence monochrome ambre ou vert..................... **1 190 F**
14" Bifréquence monochrome blanc/paper white............... **1 390 F**
14" Multisynchro monochrome **2 290 F**
16" 1024 x 1024 monochrome **6 990 F**
19" 1440 x 728 monochrome blanc (avec sa carte) .... **22 980 F**
19" 1664 x 1280 monochrome Blanc (avec sa carte)........... **23 980 F**



Couleur

14" CGA............................ **2 290 F**
14" EGA professionnel.......... **3 490 F**
14" Multisynchro................. **5 490 F**
14" Super multisynchro .... **5 990 F**
15" Super multisynchro .... **9 990 F**
20" 1024 x 768 CAO/PAO .... **24 980 F**

GRANDS COMPTES/ ADMINISTRATIONS
Un service et des prix spéciaux vous seront octroyés pour vos commandes par quantités : Renseignez-vous en appelant le responsable de votre point de vente WINNER'S le plus proche.

CABLES CONNECTIQUE & MIXAGE



Câbles parallèles imp/standard.. **139 F**
Câbles parallèles imp/profs .... ☎
Câbles série imprimante .... **189 F**
Commutateur 2 voies .... **390 F**
Commutateur 4 voies .... **490 F**
Commutateur spécial (tous connecteurs disponibles) ..... ☎
Commutateur automatique 4 voies .... **1 490 F**
Commutateur automatique 8 voies .... **1 890 F**
Convertisseur série/parallèle..... **649 F**
Buffer imprimante 256K .... ☎

Photos non contractuelles

DES SOLUTIONS POUR LES SERVICES GRANDS COMPTES...

LE PLUS GRAND CHOIX DE PRODUITS COMPATIBLES

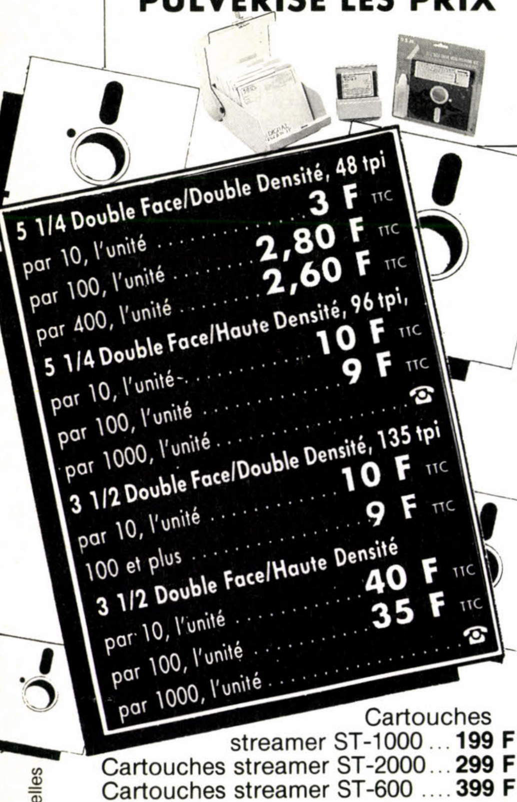


COMPOSANTS

RAM 64 K - 150 ns les 9	☎
RAM 64 K - 120 ns les 9	☎
RAM 256 K - 150 ns les 9	☎
RAM 256 K - 120 ns les 9	☎
RAM 256 K - 100 ns les 9	☎
RAM 256 K - 80 ns les 9	☎
RAM 1 Mo - 100 ns l'unité	☎
Coprocesseur 8087 - 8 MHz	**1 690 F**
Coprocesseur 80287 - 8 MHz	**2 690 F**
Coprocesseur 80287 - 10 MHz	**3 290 F**
Coprocesseur 80387 - 16 MHz	**5 490 F**
Kit 2ème port série XT 8250	**190 F**
Kit 2ème port série AT 16450	**250 F**
NEC V20	**190 F**

DISQUETTES CERTIFIEES, CARTOUCHES, COFFRETS

WINNER'S PULVERISE LES PRIX



Cartouches streamer ST-1000	**199 F**
Cartouches streamer ST-2000	**299 F**
Cartouches streamer ST-600	**399 F**

BOITES DE RANGEMENT

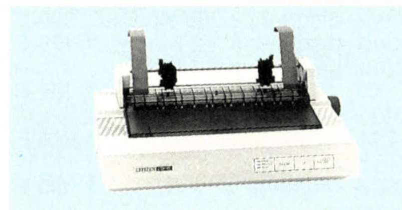
Capacité 5 disquettes 5 1/4	**12 F**
Capacité 10 disquettes 5 1/4	**19 F**
Capacité 40 disquettes 3 1/2	**75 F**
Capacité 50 disquettes 5 1/4	**79 F**
Capacité 80 disquettes 3 1/2	**89 F**
Capacité 100 disquettes 5 1/4	**99 F**

Photos non contractuelles

ACCESSOIRES BUREAUTIQUE

Support moniteur	**690 F**
Support imprimante	**315 F**
Filtre écran monochrome	**199 F**
Boîtier clavier	**490 F**
Cable extension pour moniteur	☎
Disquette de nettoyage 5 1/4	**99 F**
Autres accessoires	☎

IMPRIMANTES



CITIZEN

120 D - 80 col. - 120 cps	**1 890 F**
MSP 15E - 132 col. - 160 cps	**3 490 F**
MSP 40 - 80 col. - 240 cps	**5 890 F**
MSP 45 - 132 col. - 240 cps	**6 990 F**
MSP 50 - 80 col. - 300 cps	**6 990 F**
MSP 55 - 132 col. - 300 cps	**8 890 F**
HQP 40 - 80 col. - 200 cps - 24 aiguilles	**6 490 F**
HQP 45 - 132 col. - 200 cps - 24 aiguilles	**6 990 F**

PANASONIC

P 1081 - 80 col. - 120 cps	**1 890 F**
P 1082 - 80 col. - 160 cps	**2 995 F**
P 1083 - 80 col. - 240 cps	**3 990 F**
P 1595 - 132 col. - 240 cps	**6 990 F**
P 1540 - 132 col. - 240 cps - 24 aiguilles	**7 990 F**

LASER

Ouverture 110 Plus	**16 980 F**
Canon	**18 980 F**
Traceur A3	**9 990 F**
Scanner A4 300 dpi	**10 650 F**
Scanner A3 300 dpi	☎
Scanner A3 couleur	☎
Tablettes à digitaliser	☎

LOGICIELS

TRAITEMENT DE TEXTE

Wintext	**2 990 F**
Word IV	**4 290 F**
Word Perfect	**5 590 F**
Sprint	**1 790 F**
Wordstar 2000	**4 990 F**
Gem 1st Word +	**1 990 F**

BASES DE DONNEES

Paradox	**7 290 F**
Paradox (version réseau)	☎
DBase III +	**7 950 F**
Reflex	**1 490 F**

TABLEURS

Multiplan III	**2 290 F**
WinCall	**1 990 F**
Quattro	**1 890 F**

INTEGRES

Lotus	**3 990 F**
Framework II	**7 950 F**
Excel	**4 990 F**
Open Access II	**7 890 F**

EN DIRECT DES USA

COPY II PC Copieur rapide pour la sauvegarde de vos disquettes protégées inclus : Test vitesse lecteur, vérification copie etc... 100 % automatique .... **390** F TTC

OPTION BOARD DE LUXE Copieur hard-soft pour sauvegarde de vos disquettes protégées, fonctionne avec disquettes 5"4 et 3"1/2. Permet de lire et d'écrire des disquettes Macintosh sur votre PC .... **1 590** F TTC

PC TOOLS DE LUXE Réunit les meilleures fonctions Norton, Sidekik, disk Optimiser, Fastbak, Utilitaires inclus, Undelete, Backup rapide, Unformat, mémoire cache pour accélérer les accès disque, mini traitement de texte .... **690** F TTC

RECOPIE ECRAN USA, pour faire des recopies d'écrans C.C.A., Hercule ou EGA sur différentes imprimantes .... **490** F TTC

PRINT Q Spooler d'imprimante sur disque .... **990** F TTC

THE ENVELOPE PLEASE. Logiciel resident pour imprimer des adresses sur enveloppes depuis votre Logiciel préféré .... **490** F TTC

Tous les softs américains
Prix discount/Délais rapides

UILITAIRES BUREAU

Sidekick	**490 F**
Fastback	**1 390 F**
Gem Wordchart	**1 590 F**

LANGAGES

Microsoft C	**4 490 F**
Quick Basic	**990 F**
Turbo Basic	**990 F**
Turbo Pascal	**1 190 F**
Turbo C	**1 290 F**
Turbo Prolog	**890 F**
Turbo Tutor	**290 F**
GW Basic	**990 F**

ENVIRONNEMENT & SYSTEMES

Windows	**990 F**
Windows 386	**2 490 F**
Concurent 386	**4 990 F**
Deskview	**1 390 F**
MS DOS 3.3	**990 F**
Unix (2 utilisateurs)	**3 990 F**

CAO/DAO/PAO

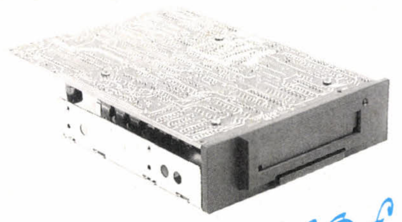
Page Maker	**6 990 F**
Personnal Publisher	**7 500 F**
Ventura	**7 750 F**
Turbo CAD 3D	**1 175 F**

SUPPORT TECHNIQUE PAR TELEPHONE OU MINITEL

WINNER'S LES AFFAIRES DU MOIS

OFFRES VALABLES DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES

STREAMER GRANDE MARQUE



40 Mo Externe AT ou XT ~~5 490 F~~ ..... 3990 f TTC

40 Mo Interne AT ou XT ~~4 490 F~~ ...... 2990 f TTC

MONITEURS VGA MULTISYNCHRO



Interquadram pas de 0,31 **4 990 TTC**

Eizo Flexscan pas de 0,28 **5 690 TTC**

Option Carte EGA .... 1 290 TTC
Option Carte VGA .... 2 490 TTC
Câbles en option

LECTEUR DE DISQUETTES

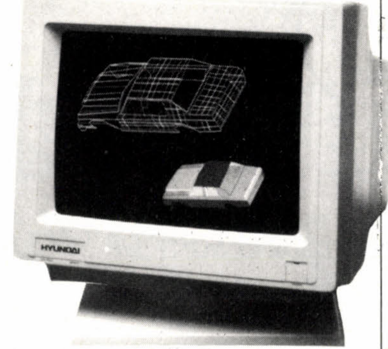
JAPONAIS
5" 1/4 - 360 ko .... **779 F** TTC

3" 1/2 - 720 ko (avec kit berceau 5"1/4) .... **990 F** TTC

PRIX NON INSTALLE

OFFREZ LA COULEUR A VOTRE ORDINATEUR

Moniteur

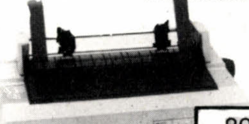


14" Couleur, **EGA**. Pitch de 0,31. Sur base orientable

~~4 400 F~~ **3 690 F** TTC

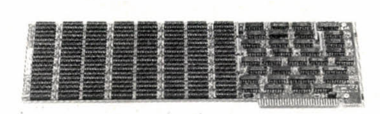
IMPRIMANTE

Made in Japan 160 cps matricielle 9 x 9



80 col. 2 490 TTC
132 col. 2 990 TTC

CARTES VIDÉO



Carte type Hercules ~~890~~ **490 F TTC**
Carte EGA ~~1 890~~ **1 290 F TTC**
Carte EGA-480 ~~2 890~~ **1 990 F TTC**
Carte VGA-Plus ~~3 890~~ **2 890 F TTC**
QUANTITÉ LIMITÉE

Photos non contractuelles

Offre valable jusqu'à épuisement des stocks

POINTS DE VENTE WINNER'S

COMPUTER SOLUTIONS
57, rue Lafayette
75009 PARIS
Tél : 48 78 06 91

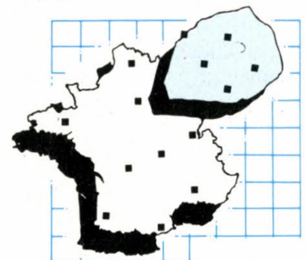
MTI REPUBLIQUE
5, rue des Filles du Calvaire
75003 PARIS
Télm : 42 78 50 52

MTI BASTILLE
35, boulevard Bourdon
75004 PARIS
Tél : 40 27 81 07

AZ COMPUTER
99, rue Balard
75015 PARIS
Tél : 45 54 29 52/24 33

SIE
58, rue Kléber
92300 LEVALLOIS
Tél : 47 48 12 00

PC/S 18
5, rue J.-F Lépine
75018 PARIS
Tél : 42 09 22 50



PC/S LILLE
40, rue de la Halle
59800 LILLE
Tél : 20 06 01 33

CONSER INFORMATIQUE
17, rue Finkmatt
67000 STRASBOURG
Tél : 88 23 10 90

MICRO DIFFUSION 44
17, allée d'Orléans
Cours des 50 Otages
44000 NANTES
Tél : 40 20 37 65

AZAC AQUITAINE
15, rue Saint Rémi
33000 BORDEAUX
Tél : 56 51 00 25

CONSER INFORMATIQUE
14, rue Chauffour
68000 COLMAR
Tél : 89 23 73 33

MBC
8, rue du Rouet
13006 MARSEILLE
Tél : 91 79 27 29

AZ COMPUTER LYON
39 bis av. Lacassagne
69003 LYON
Tél : 72 33 06 48

MICRO DIFUSION
59 bis, rue Marceau
37100 TOURS
Tél : 47 61 50 46

INFORMATEC RENNES
160, rue de Brest
35000 RENNES
Tél : 99 33 82 65

ABC ANTIBES
14, boulevard Channel
06600 ANTIBES
Tél : 93 65 94 00

TVT Informatique
51, route de Laverune
34070 MONTPELLIER
Tél : 67 69 20 49

à renvoyer au magasin de votre choix

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT ET EMBALLAGE (jusqu'à 5 Kg)		45 F
SVM 53	TOTAL	

Société/Nom .... Date ....
Adresse ....
Signature

A toute commande doit être joint un règlement du montant total TTC (TVA 18,6%). les marchandises sont expédiées aux risques et périls de l'acheteur.
Pour être valable, toute réclamation doit nous parvenir sous huitaine après livraison.

SVM PRATIQUE



LES DESSINS SONT DE SOULAS



LES LOGICIELS FAMILIAUX

JEUX

Return to Genesis : Après la version pour Atari ST (voir SVM n°52), voici l'adaptation pour Amiga de ce jeu d'action très rapide. Le défilement latéral est toujours aussi impressionnant et les dix niveaux de jeu s'enrichissent dans cette version des possibilités de synthèse vocale de l'ordinateur. *Disquette pour Commodore Amiga : 220 F TTC. Edité par Firebird. Importé par FIL.*

The Sentine : Sorti il y déjà quelques mois sur Commodore 64, ce logiciel très original mêle la stratégie et la réflexion à de superbes graphismes en trois dimensions. Le but du jeu est de détruire une sentinelle, chargée de surveiller un parc étrange, choisi parmi cent mille mondes différents. Passionnant et très beau. *Disquette pour Commodore Amiga : 220 F TTC. Edité par Firebird. Importé par FIL.*

Sons of Liberty : Bunker Hill, Monmouth, Saratoga..., autant de noms qui évoquent la guerre d'Indépendance d'où sont nés les Etats-Unis. Si vous voulez, comme Lafayette, participer au combat, voici un jeu de stratégie très classique, et en anglais. *Disquette pour Commodore 64 et 128 : 180 F TTC. Disquette pour IBM PC et compatibles : 220 F TTC. Edité par SSI. Importé par Ubi Soft.*

Questron II : Amateurs de donjons et de dragons, réjouissez-vous ! Dans des décors fort réussis, où de superbes labyrinthes en trois dimensions sont peuplés de créatures diaboliques, voici une nouvelle lutte contre les puissances des ténèbres. Un très beau jeu. *Disquette pour Commodore 64 et 128 : 180 F TTC. Edité par SSI. Importé par Ubi Soft.*

Corporation : La scène, où deux corporations se disputent le pouvoir, se passe en 3028. Votre rôle, à la tête d'une équipe de mineurs robots, est de récupérer le maximum de cristaux sur une planète, avant qu'elle soit détruite par un astéroïde. Or la corporation rivale vous laisse bien peu de chances d'y parvenir... *Disquette pour Commodore 64 et128, Amstrad CPC : 149 F TTC. Cassette pour Commodore 64 et 128, Amstrad CPC, ZX Spectrum : 99 F TTC. Edité par Activision. Importé par FIL.*

Karnov : Un Russe, cracheur de feu qui cherche à sauver le monde, doit détruire Ryu, le sorcier malveillant. Cette histoire en forme de jeu d'arcade se déroule sur neuf niveaux, avec une animation et des graphismes tout à fait exceptionnels pour le ZX Spectrum. *Disquette pour Commodore 64 et 128, Amstrad CPC : 149 F TTC. Cassette pour Commodore 64 et 128, Amstrad CPC, ZX Spectrum : 99 F TTC. Edité par Electric Dreams. Importé par FIL.*

The Hunt for Red October : La version Amstrad CPC d'une simulation de guerre sous-marine, inspirée d'un best-seller de Tom Clancy. Un bon jeu de stratégie, mais pratiquement sans animation. Les vues du monde extérieur sont un peu décevantes. *Disquette pour Amstrad CPC : 160 F TTC. Cassette : 120 F. Edité par Argus Press Software. Vu chez Amie.*

Versailles Story : L'idée de créer un jeu d'aventure sur un thème de l'Histoire de France est, a priori, séduisante. Ici, malheureusement, l'aventure tombe un peu à plat, et le jeu s'apparente plutôt à un modeste logiciel éducatif. La version pour Atari ST offre cependant de belles images numérisées. *Disquette pour Atari ST, IBM PC et compatibles : 245 F TTC. Edité par FIL.*

Power Struggle : Pas de destructions massives dans ce jeu de domination mondiale, mais une lutte d'influence militaire, politique et économique entre deux super-puissances. On peut jouer seul ou à deux. Complexe et bien réalisé. *Disquette pour Atari ST : 200 F TTC. Edité par PSS. Importé par Infogrames.*

Vixen : Dans ce jeu d'arcade-combat classique, dont le but est de libérer la planète, le héros est en fait... une héroïne, capable de surcroît de se métamorphoser en renard. Son

arme préférée est le fouet... Une belle réussite dans le genre, grâce, notamment, à une remarquable animation. *Pour Amstrad CPC. Disquette : 149 F TTC. Cassette : 120 F. Edité par Martech. Importé par Ubi Soft.*

Fury : Une course dans l'espace, se déroulant sur une piste flottante en forme d'anneau. Missiles, fusils à rayons et lance-flammes permettent de se débarrasser de quelques adversaires trop agressifs. Huit véhicules différents sont disponibles. Bien dessiné et rapide. *Pour Amstrad CPC. Disquette : 149 F TTC. Cassette : 120 F. Edité par Martech. Importé par Ubi Soft.*

Panzer strike : Un jeu de stratégie particulièrement soigné, qui met aux prises forces anglaises, allemandes et soviétiques pendant la Deuxième Guerre mondiale. Trois théâtres d'opérations : le front Est, le front Ouest (sans les Américains), et le front africain. Le scénario est très élaboré, avec déplacement de chars en temps réel et visualisation des mouvements sur le terrain. Très complet. *Disquette pour Commodore 64 et 128 : 180 F TTC. Edité par SSI. Importé par Ubi Soft.*

Dark Castle : Le Commodore 64 se montre parfaitement à la hauteur pour cette adaptation du fameux jeu d'aventure et d'action rencontré sur Macintosh et Amiga (voir SVM n°47). On retrouvera avec plaisir le preux chevalier dans les souterrains du château démoniaque. *Disquette pour Commodore 64 et 128 : 220 F TTC. Edité par Mirrorsoft. Importé par Ubi Soft.*

The Armageddon Man : Entretenir de bonnes relations avec les seize Etats membres de l'Union mondiale, régler les différends, maintenir une certaine prospérité économique, veiller à l'équilibre des forces, éliminer les groupes terroristes, telles sont les tâches essentielles de l'Armageddon Man. L'adaptation sur Amiga reprend les principes de la version pour Spectrum (voir SVM n°43), mais l'ergonomie et les graphismes sont évidemment bien meilleurs. *Disquette pour Commodore Amiga : 240 F TTC. Edité par Martech. Importé par Ubi Soft.*



Starfleet : On s'attendait à mieux pour cette adaptation sur Amiga du célèbre Star Trek des premiers ordinateurs. C'est soigné et riche (surtout en ce qui concerne la documentation, particulièrement abondante... et en anglais), mais les images ne sont pas à la hauteur de la machine. *Disquette pour Commodore Amiga : 249 F TTC. Edité par Electronic Arts. Importé par Ubi Soft.*

Phantasie II : Un classique du jeu de rôle, qui reste égal à lui-même dans cette adaptation pour Atari ST. Le joueur dirige une équipe de six aventuriers dans un monde fantastique qui recèle de nombreux dangers. Des images de qualité, mais l'adaptation manque d'originalité. *Disquette pour Atari ST : 220 F TTC. Edité par SSI. Importé par Ubi Soft.*

Articfox : Un des premiers jeux pour l'Amiga, sorti en 1986 aux Etats-Unis, mais toujours digne d'intérêt. Les images en faces cachées sont superbes, et l'animation étonnante. Une excellente simulation d'un char de combat du futur. *Disquette pour Commodore Amiga : 260 F TTC. Edité par Electronic Arts. Importé par Ubi Soft.*

Buggy Boy : Un petit véhicule bien sympathique roule à grande vitesse sur cinq circuits différents. Les parcours sont semés d'embûches, et pourtant il faut réussir à ramasser des drapeaux et à passer entre les portes, pour gagner du temps. Un jeu de café, qui a bien réussi son passage sur micro-ordinateur. *Cassette pour ZX Spectrum : 99 F TTC. Edité par Elite. Importé par Ubi Soft.*

B 24 : Ce n'est pas un simulateur de vol, mais plutôt un jeu de stratégie. Des bombardiers B 24 basés en Italie lancent dix-neuf attaques contre des raffineries de pétrole. L'écran principal propose une vue de dessus un peu sommaire du B 24. Malgré sa complexité (ou à cause d'elle ?), il est difficile de se laisser prendre à ce jeu. *Disquette pour IBM PC et compatibles : 200 F TTC. Edité par SSI. Importé par Ubi Soft.*

ÉDUCATIFS

L'anniversaire de Bobby, adapté du feuilleton de FR3 « Les petits malins », est destiné à développer le sens de la déduction des 3 à 6 ans. *Disquette 3 pouces 1/2 pour Amstrad CPC et disquette 5 pouces 1/4 pour IBM PC : 149 F TTC. Carraz Editions.*

Les petits coloriages malins, qui est une autre adaptation du même feuilleton, propose, lui, des séries de coloriage sur ordinateur pour les petits. *Deux disquettes 3 pouces 1/2 pour Amstrad CPC et pour Atari : 149 F TTC l'une. Carraz Editions.*

Apprendre l'orthographe sur PC est un logiciel d'enseignement ou de remise à niveau, utilisable dès le cours moyen. Basé sur la méthode ORTH, il propose un travail systématique sur une soixantaine de règles d'orthographe : tableaux à mémoriser, exercices à trous, jeux et tests progressifs. *Disquette 5 pouces 1/4 pour IBM PC et compatibles : 470 F TTC. Hatier.*

Narrativement vôtre permet d'étudier les structures narratives à partir d'un choix de textes. Le programme invite au cheminement qui, à partir de la définition de la trame d'une histoire, aboutit à la narration, puis à la rédaction de son propre texte. *Disquette 5 pouces 1/4 pour Nanoréseau : 588 F TTC. Co-édition Edil-Belin/CNDP.*

L'abeille ouvrière butineuse permet d'étudier le comportement de cet insecte en reproduisant, par simulation, les expériences de l'éthologiste Karl von Frisch. *Deux disquettes 5 pouces 1/4 pour Nanoréseau : 995 F TTC. Développé par la CLE de l'académie de Rouen, édité par Cédic-Nathan.*

Lexicométrie, outil de mesure des textes de français ou d'histoire, est constitué d'un éditeur, d'un index (permettant d'établir la liste de toutes les formes isolées dans un document, en précisant pour chacune d'elles sa fréquence d'emploi), et de deux modules (recherche d'occurences, et recherche statistique et représentation graphique). *Disquette 5 pouces 1/4 pour IBM PC et compatibles : 1 150 F TTC. Cédic-Nathan.*

APPLICATIONS

Probase 2.2 : La nouvelle version de ce logiciel de gestion commerciale pour Macintosh, destiné aux PME-PMI, prend en compte les activités de location et de prestation de services. *15 000 F HT. Odyssey.*

Factor III, pour Macintosh, gère l'ensemble des documents commerciaux des PME-PMI, du devis à l'encaissement des factures. Il utilise pour base d'informations les fichiers clients, entreprises, documents commerciaux de Probase. *8 600 F HT. Odyssey.*

Parameter Manager Plus, pour ingénieurs et chercheurs, réalise des analyses statistiques chiffrées ou graphiques, à partir de valeurs récupérées dans des bases de données ou provenant de cartes d'acquisition (jusqu'à 32 000 valeurs par graphique). Grâce à une base de données chronologiques intégrée, les valeurs peuvent être classées ou échantillonnées à tout moment. *Pour Macintosh Plus, SE et II. 3 950 F HT. Alpha Systèmes Diffusion.*

Multimate Advantage II : Ce traitement de texte d'Ashton Tate, doté d'une sauvegarde automatique, d'une saisie en mode colonne, d'un correcteur orthographique basé sur un dictionnaire de 80 000 mots et d'une gestion documentaire, existe aujourd'hui en version réseau. L'ouvrage de prise en main, assorti d'une version bridée, coûte 150 F. *Pour IBM PC*

et compatibles. 5 250 F HT. La Commande Electronique.

Medlog junior, destiné aux hôpitaux, cliniques et cabinets médicaux, assure la gestion et l'analyse des données sur un IBM PC ou compatible. Il permet la réalisation de bases de données médicales (essais thérapeutiques, registres cliniques et épidémiologiques, évaluation et contrôle de la qualité des soins), la constitution des dossiers médicaux individuels et des études statistiques. *14 900 F HT. Logi-soft.*

Kindwords, traitement de texte de The Disc Company pour Amiga, en français, offre la possibilité d'insérer des graphiques en couleurs dans le texte. *950 F HT. The Disc Company.*



KCS de Doctor T'S, logiciel séquenceur musical pour Amiga, dispose de 48 pistes et permet, grâce à une interface MIDI, de piloter des synthétiseurs ou autres matériels. Il offre aussi la possibilité de mixer plusieurs sons sur 16 canaux différents. *2 035 F HT. Numera.*

UTILITAIRES

Outline, pour IBM PC et compatibles, sert à créer des effets visuels sur des polices de caractères téléchargeables : grisé, ombre, relief, effet trois dimensions, etc. Il est adapté aux logiciels tels que Page Maker, Word ou Wordperfect, et aux imprimantes à laser de Hewlett Packard, Laserjet Plus et Laserjet série II. Livré avec un jeu de polices de caractères (Times, Roman, Helvetica). *2 900 F HT. Apsylog.*

KX-Master, qui permet d'utiliser un IBM PC ou compatible à distance dans les applications de télémaintenance, télésurveillance ou télédiagnostic, se compose de deux modules : un module maître permettant à l'appelant d'entrer dans le micro-ordinateur distant, et un module esclave, fonctionnant en tâche de fond, et permettant de consulter l'ordinateur sur simple coup de téléphone. Destiné à une utilisation avec les cartes Kortex. *1 950 F HT. Kortex.*



La typothèque Bitstream s'est enrichie de nouvelles polices de caractères, utilisables avec les logiciels Windows et avec Ventura de Rank Xerox : Hammersmith, Bitstream Amerigo, Zurich, Bodoni, Slate, Zapf Elliptical, ITC Tiffany Medium, ITC Clearface (2 290 F HT chacune) ; Park Avenue, Handel Gothic, Futura Black et Dom Casual (2 290 F HT les quatre). Au total, quarante polices sont aujourd'hui disponibles. *ISE Cegos.*

Request, programme complémentaire du générateur d'application Yes You Can, permet une interrogation interactive des fichiers en langage naturel. De plus, il se double d'un générateur de programmes capable de créer automatiquement le programme Yes You Can correspondant à une demande formulée en langage naturel. *1 900 F HT. Yes You Can.*

Symphony Com : Ce logiciel compagnon vient se greffer sur le module de communication de Symphony, le logiciel intégré de Lotus ; de là, il permet de communiquer avec les systèmes Bull. *1 800 F HT. Icom Informatique.*

PROGRAMMATION

Turbo-kit est un ensemble de textes sources destiné à être incorporé dans les programmes écrit en Turbo Pascal. Il offre de nombreuses fonctions telles que la gestion des couleurs, l'obtention de la date, de l'heure, mais aussi l'accès à l'environnement du programme, la gestion des noms de fichiers, l'édition des textes, la gestion des menus et masques de saisie. *Pour IBM PC et compatibles. 330 F HT sur disquette 5 pouces 1/4 et 370 F HT sur disquette 3 pouces 1/2. Adalog.*

Les utilitaires de Santa Claus rassemblent plus de soixante-dix programmes pour faciliter le développement d'applications sous MS-DOS : éditeur de commandes, gestion de l'arborescence des répertoires, gestion de fichiers, etc. *1 500 F HT. Santa Claus.*

Expertkit II : Ce générateur de systèmes experts en langage Lisp, déjà disponible sur Macintosh, existe aujourd'hui sur IBM PC AT ou compatibles. L'environnement de programmation utilise le multifenêtrage, les menus déroulants, la boîte de dialogue. Il permet, par ailleurs, de gérer un CD-ROM comme un disque dur. *Sous Unix et Xenix :18 500 F HT ; sous MS-DOS et pour Macintosh Plus, SE et II : 27 000 F HT. ACT Informatique.*

Xilog 286 : Cet outil de développement, qui permet d'écrire en Prolog sur IBM PC AT, gère jusqu'à 16 Mo sous MS-DOS. Outre les possibilités de gestion d'arbres infinis, des listes de propriétés, etc., cette nouvelle version offre une représentation des connaissances orientée objet. *6 900 F HT. ACT Informatique.*

Turbo Prolog 2.0 : Cette nouvelle version possède un support de bases de données externe, la gestion de la mémoire EMS, un interpréteur, des outils graphiques, des fenêtres et une ouverture vers Turbo C. *Pour IBM PC et compatibles.1 495 F HT. Borland.*

Turbo Prolog Toolbox comprend quatre-vingt outils pour créer des écrans et des graphiques financiers, récupérer des fichiers de Lotus ou réaliser des interfaces utilisateur, et huit mille lignes de code source. *Pour IBM PC et compatibles. 995 F HT. Borland.*

Brief : Cet outil de développement offre la possibilité d'ouvrir plusieurs fichiers simultanément, dans des fenêtres séparées. Il intègre un macro-langage dont la puissance et la structure le rapproche du langage C ou du Lisp. *Pour IBM PC et compatibles. 1 950 F HT. Acomis.*



On-line Help ajoute jusqu'à mille fenêtres d'aide ou écrans d'instructions dans vos applications, quel que soit le langage de programmation utilisé. *Pour IBM PC et compatibles. 1 490 F HT. Acomis.*

LE MATÉRIEL

Le Worldport 1200 : De la taille d'une boîte d'allumettes familiale, ce modem 300 et 1 200 bauds est conforme aux normes V22 et V22 bis. Il permet l'appel et la réponse automatiques, et possède le jeu de commandes Hayes. *Pour Macintosh Plus, SE et II, et pour IBM PC et compatibles à prise DB25. 2 300 F HT. Alpha Systèmes Diffusion.*

Saxo de Hello Informatique : Ce modem 1 200 bauds full duplex possède le jeu de commandes Hayes, les modes de composition, d'appel et de réponse automatiques, en conformité avec la norme V25. *Pour IBM PC et compatibles. 3 500 F HT. Hello.*

Le multimodem MV 224 répond à la norme V42 qui permet d'emprunter le réseau Pad Transpac à 2 400 bauds. Selon le mode de transmission (V21, V22, V22 bis ou V23), reconnaissance des fréquences et des vitesses, numérotation, appel et réponse sont

automatiques. De plus, il possède le jeu de commandes Hayes. *Pour IBM PC et compatibles. 5 800 F HT. Com 1.*

Les cartes Strawberry Tree, pour Macintosh SE et II, permettent l'acquisition de données analogiques numérisées, avec une résolution de 0,024 % en 12 bits, pour les applications scientifiques (mesure de tensions, chromatographie, etc.). Elles sont livrées avec le logiciel Workbench, pour visualiser les comportements physiques du signal, et un programme de développement. *De 8 700 F HT à 26 860 F HT. Alpha Systèmes Diffusion.*

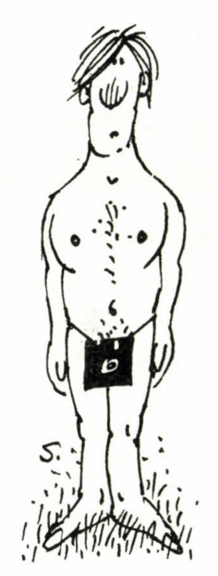
L'imprimante Laser LP8 de Victor sort 8 pages à la minute. Elle est dotée de 3 sorties (Centronics, RS 232 C et RS 422), dispose de 16 polices de caractères en standard et télécharge les autres dans une mémoire de 1 Mo. Elle émule les imprimantes HP Laserjet Plus, IBM Proprinter, Diablo 630 et Epson EX800. Un an d'entretien gratuit. *Pour IBM PC et compatibles. 24 990 F HT. Victor.*

Hewlett-Packard baisse le prix de la Laserjet série II pour IBM PC et compatibles. Au lieu de 23 900 F HT, elle coûte désormais 19 900 F HT. *Hewlett-Packard.*

Le Vista 1600, écran monochrome double page de format A3, est livré avec une carte graphique compatible CGA et un contrôleur. D'une diagonale de 19 pouces, il offre une résolution de 1 600 x1 280 points. *Pour IBM PC et compatibles. 26 200 F HT. Miel.*

La M 1209, imprimante matricielle 9 aiguilles de Brother, travaille en 80 colonnes à la vitesse de168 cps en qualité brouillon et 35 cps en qualité courrier. La sélection de la qualité d'impression, de la police de caractère ou du pas d'écriture s'opère sur un panneau de commandes. Elle est compatible avec l'Epson EX/FX et la Proprinter d'IBM, et dispose, en standard, de deux sorties (parallèle et série). *2 990 F HT. Brother.*

Le filtre Polaroïd Universel 500003 permet de supprimer l'éblouissement provoqué par les écrans, diminuant ainsi la fatigue visuelle. Il s'adapte à tous les écrans dont la diagonale est comprise entre 12 et 14 pouces, qu'il soit plan ou bombé. *785 F HT. IDM.*



La Grappler C/Mac/GS : Connectée sur le port série du Macintosh, cette interface offre une sortie parallèle sur laquelle on peut brancher une imprimante 9 aiguilles type Epson, Okidata ou Panasonic, sans logiciel de commande ni réglage. Sur les Apple II GS et IIc, il devient possible, avec un logiciel approprié, de faire des recopies d'écrans et de gérer la couleur en mode Image Writer II. *1 235 F HT. Alpha Systèmes Diffusion.*

La Quickshare : Cette carte courte permet de relier un Macintosh et un IBM PC ou compatible. Pour ce dernier type d'ordinateur, elle s'installe dans l'un des connecteurs d'extension, et se branche sur la sortie SCSI du Macintosh qui peut ainsi utiliser une partie du disque dur de l'IBM PC ou bien échanger des fichiers. *5 900 F HT. Alpha Systèmes Diffusion.*

Le Handy Scanner de Cameron pour l'Amiga 500 a la forme d'une souris et numérise un document sur une largeur de 64 mm. La zone balayée est recopiée à l'écran en moins de 3 secondes avec une résolution de 512 points par ligne. Il est livré avec le logiciel Handy Painter Plus pour retravailler les dessins numérisés. *En version noir et blanc : 2 530 F HT ; en 16*

niveaux de gris : 2 950 F HT. Cameron.

La Summasketch, tablette à numériser pour Amiga, offre une résolution de 40 lignes par millimètre et une sortie série. Elle est vendue avec un stylet, une alimentation externe et un curseur, mais nécessite, en sus, l'utilisation du Kit Amiga 500 vendu 500 F HT. *En format A5 : 4 950 F HT ; en format A4 : 6 450 F HT. Métrologie.*

Le V 386A de Victor : Construit autour du processeur 80386 d'Intel à 16 MHz, ce micro-ordinateur, dont la mémoire est extensible de 1 à 15 Mo par connecteur 32 bits, coûte 39 990 F HT. Avec un disque amovible en plus : 44 980 F HT. *Victor.*

Ditelvidéo permet de numériser, en temps réel, une image en provenance d'un magnétoscope et de l'adapter au format vidéotex. Le système comprend une carte à numériser, un câble de raccordement magnétoscope/carte, un câble de raccordement de la sortie série à la microprise DIN du Minitel, et une caméra vidéo. *Pour IBM PC et compatibles. 17 500 F HT. Informatique 42.*

LES STAGES

L'association Culture et Libertés organise, du 24 au 28 octobre, un stage de gestion de fichiers et bases de données sur dBase II. Elle propose également, du 17 au 21 octobre, un stage d'initiation à la comptabilité et à la gestion d'associations. *Tél. : (1) 47 83 22 50.*

L'ADAC, centre de formation de la Ville de Paris, reprend à partir de la mi-septembre ses stages de micro-édition et d'infographie. *ADAC, 27, quai de la Tournelle, 75005 Paris. Tél. : (1) 43 26 13 54.*

Asfored, le centre de formation de l'édition organise, à partir du mois d'octobre, des cycles de formation de douze jours sur la chaîne éditoriale informatisée : traitement de texte et mise en page, préparation de copie et correction sur écran, initiation aux techniques de mise en page de brochures, plaquettes, documents avec le logiciel Pagemaker, etc. Le 29 septembre, le centre lancera également une formation étalée sur l'année pour les secrétaires d'édition. *Asfored, 21, rue Charles-Fourier, 75013 Paris. Tél. : (1) 45 88 39 81.*

Le CRIL propose aux ingénieurs et chefs de projets désirant s'initier aux concepts de base et aux techniques de programmation du langage Lisp, une formation de cinq jours, qui se déroulera du 17 au 21 octobre. *Tél. : (1) 47 76 34 37.*

L'AFPA de Metz lance, le 10 octobre prochain, une formation d'analyste d'applications, ouverte à toute personne ayant un minimum de deux ans d'expérience comme analyste-programmeur. *Tél. : 87 36 16 61.*



L'université de Franche-Comté propose une formation sur la communication, la création et l'édition des images, du 16 au 18 novembre. Clôture des inscriptions : le 27 octobre. *IUFC, route de Gray, 25030 Besançon. Tél. : 81 50 32 66.*

La société AMAIA, responsable de la diffusion de Smalltalk/V en France, propose des stages consacrés à la méthodologie de développement de ce langage. La participation à ces stages, qui se dérouleront à Biarritz, est

limitée à quatre personnes. Prochaine session : du 19 au 21 septembre. *AMAIA, ZI de Saint-Etienne, 64100 Bay(* *Tél. : 59 55 10 01.*

Turbo Training, une unité créée par l'éditeur Borland, propose des formations sur ses produits, et notamment sur les langages Turbo Pascal, Turbo C, Turbo Prolog et Turbo Basic. Les cours d'initiation durent trois jours, avec deux journées supplémentaires pour les cours de perfectionnement (995 F HT par jour). *Tél. : (1) 42 72 25 19.*

Noesis organise, pour les ingénieurs et chercheurs, un séminaire sur la vision par ordinateur, qui se tiendra, du 10 au 13 octobre, à l'hôtel Novotel, à Paris. *Tél. : (1) 39 02 33 59.*

L'IPECI (Institut polytechnique d'édition et de communication électronique) organise des formations d'édition électronique sur trois mois, à plein temps (formation et apprentissage des principaux logiciels graphiques, langages de description de pages, périphériques d'entrée et de sortie, etc.). Parmi ses autres activités, l'IPECI propose également des cycles de conférences, des tables rondes, des expositions... *Tél. : (1) 45 82 73 13.*

L'AFPA de Champs-sur-Marne se propose d'aider les ingénieurs et techniciens ayant déjà une connaissance des langages évolués (Pascal, C, etc.), à acquérir une connaissance globale du langage Ada et à en apprécier les performances ; ce stage aura lieu du 26 au 30 septembre. Egalement ouvert aux techniciens en micro-informatique industrielle 16 bits, un stage sur le langage PL/M 86, qui se déroulera du 17 au 21 octobre. *AFPA, 67-69, avenue du Général-de-Gaulle, 77420 Champs-sur-Marne. Tél. : (1) 60 05 90 50, poste 340.*

L'ASC de Lyon ouvre, à la rentrée, une formation débouchant sur un mastère en « management de la technologie ». Cette formation est proposée aux étudiants et cadres diplômés des grandes écoles de gestion, des écoles d'ingénieurs ou de l'université. Elle est bien sûr compatible avec une activité professionnelle. *Tél. : 78 33 81 22.*

Le CERAM (Centre d'enseignement et de recherche appliqués au management), ouvert par la Chambre de commerce et d'industrie de Nice et des Alpes-Maritimes, lance, début octobre, une formation au mastère en architecture et administration de réseaux. Ce programme s'adresse aux étudiants européens diplômés de l'enseignement supérieur, ainsi qu'aux cadres d'entreprises en congé de formation. Coût : 67 000 F. *CERAM, Sophia Antipolis, rue Dostoïevski, BP 20, 06561 Valbonne Cedex. Tél. : 93 95 45 45.*

Le lycée professionnel Paul-Louis Cyfflé de Nancy, qui est orienté vers les métiers de l'imprimerie, propose à des jeunes déjà diplômés une formation en alternance. En plus d'un soutien de leurs connaissances sur trois grands logiciels (Word, Multiplan, dBase), cette formation comprend deux axes principaux : le vidéotex et la micro-édition. Dans le cadre de la formation permanente, ces mêmes formations sont accessibles aux adultes. *Lycée professionnel Paul-Louis Cyfflé, 1, rue Cyfflé, 54000 Nancy. Tél. : 83 35 11 87.*



L'institution Saint-Pierre de Fourmies, dans le Nord, qui prépare des lycéens au baccalauréat H (technicien en techniques informatiques, programmation), au sortir d'une seconde de détermination (IES),

dispose encore de quelques places. *Institution Saint-Pierre, 10, chemin des Blés, 59610 Fourmies. Tél. : 27 60 34 34.*

LES CONCOURS

La Fondation Mannesmann Tally Informatique, constructeur européen d'imprimantes, décerne une bourse d'aide à la recherche sur l'intelligence artificielle, d'un montant de 100 000 F. Les candidats ont jusqu'à la fin de l'année pour déposer leurs dossiers. *Fondation Mannesmann Tally Informatique, 249, rue Saint-Jacques, 75005 Paris.*

LES CLUBS

Les 250 clubs Microtel ouvrent leurs portes au public le samedi 8 octobre, de 10 à 18 heures. Ce sera, pour les visiteurs, l'occasion de découvrir leurs dernières réalisations en informatique et en robotique, de tester les serveurs et autres réalisations télématiques, de découvrir les différents cours organisés... Par ailleurs, la fédération régionale Ademir Microtel Ile-de-France recherche des jeunes de 16 à 25 ans pour assurer le fonctionnement à mi-temps de 40 de ses clubs. Elle recrute également des étudiants en informatique (ou des personnes connaissant bien ce domaine) pour assurer des cours dans certains de ses clubs. *Fédération Microtel, 9, rue Huysmans, 75006 Paris. Tél. : (1) 45 44 70 23 ou, par Minitel : 36 14 + ADEMIR.*



Le club Bellecour Informatique de Lyon organise, à partir d'octobre, des stages d'initiation à la micro-informatique. Destinés aux plus de 35 ans, aux préretraités et aux retraités, ils comportent trois niveaux : initiation, 2e degré, graphisme. Permanence assurée le mercredi, de 14h30 à 17h30. *Club Bellecour Informatique, 9, place Antonin-Poncet, 69002 Lyon. Tél. : 78 42 36 36.*

LES RENDEZ-VOUS

FRANCE

DEC Ville-DEC World, l'exposition annuelle de Digital Equipment Corporation, désormais traditionnelle, se déroulera du 5 au 17 septembre, à Cannes. *Tél. : (1) 60 76 51 11.*

Eurographics'88, la 9e conférence de l'European Association for Computer Graphics organisée par l'INRIA, se tiendra du 12 au 16 septembre, à Nice. *Tél. : (1) 39 63 55 01.*

Le 3e forum Vidéotex, proposé par les Nouvelles technologies de l'information à tous les professionnels du vidéotex et à leurs clients, aura lieu du 13 au 16 septembre, à l'hôtel Pullman-Saint-Jacques, à Paris. Deux conférences sont prévues dans le cadre de cette manifestation : l'une sur les outils de communication au service de l'entreprise, l'autre sur la conception et la réalisation d'un service télématique professionnel. *Tél. : (1) 42 96 67 22.*

L'INRIA organise un séminaire sur le thème de l'« Utilisation des systèmes de calcul formel », qui se tiendra du 19 au 23 septembre, à Sophia-Antipolis. *Tél. : 93 65 78 60.*

Micro 88, nouvelle appellation du SICOB d'automne, se déroulera du 19 au 24 septembre, au Parc des expositions du Bourget. Objectif : la micro-informatique professionnelle. Parallèlement, Infodial Vidéotex réunira, du 20 au 23 septembre, les professionnels du Minitel.

Tél. : (1) 42 61 52 42 ou, sur Minitel : 3615 + SICOB.

« **L'image calculée** » est le thème de l'exposition que l'on pourra voir, du 28 septembre au 8 janvier 1989, à la Cité des sciences et de l'industrie, porte de la Villette, à Paris. De la modélisation à la visualisation, le visiteur sera convié à expérimenter sur micro-ordinateur les principales étapes de l'élaboration d'une image de synthèse.

Les 1res journées internationales des applications de l'intelligence artificielle à l'agriculture, l'agrochimie et aux industries agro-alimentaires se dérouleront du 29 au 30 septembre, à Caen. *Tél. : 31 93 76 22.*

Forimcom, un forum sur l'informatique et la communication, proposé par Syntec informatique et le SFIB, se tiendra du 4 au 6 octobre au Palais des congrès, porte Maillot, à Paris. Ce sont trois jours consacrés à l'informatique dans l'entreprise. *Tél. : (1) 48 42 82 82.*

Le SRIBA, Salon régional de l'informatique, de la bureautique et des activités tertiaires du Sud-Ouest, se tiendra du 4 au 6 octobre, au Parc des expositions de Bordeaux. *Tél. : 56 39 55 55.*

Tec 88, le premier salon européen des nouvelles technologies et de la compétitivité, est prévu, du 12 au 15 octobre, à Alpexpo, le centre international des foires et salons de Grenoble. S'adressant plus particulièrement aux patrons de PME et PMI intéressés par la compétitivité de leur entreprise, ce salon fera le point sur la vision par ordinateur, les systèmes experts, la synthèse d'image et de son, le laser, les matériaux du futur... *Tél. : 76 46 06 78.*

Cimex International, le premier forum sur l'intégration de l'informatique dans l'entreprise industrielle, est prévu, du 11 au 13 octobre, à Bordeaux. *Tél. : 56 90 91 28.*

Les 2e journées de l'informatique pour l'artisan du bâtiment, organisées par la Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment, auront lieu, du 14 au 15 octobre, au Centre international des conférences de la Cité des sciences et de l'industrie, porte de la Villette, à Paris. *Tél. : (1) 45 54 95 60.*

Equip'hôtel, le grand rendez-vous annuel des professionnels de l'hôtellerie, aura lieu, du 16 au 24 octobre, au Parc des expositions de la porte de Versailles, à Paris. Une place y sera réservée aux éditeurs de logiciels spécialisés dans la gestion hôtelière.

Le 4e colloque-exposition sur le génie logiciel, organisé par l'AFCET avec l'aide du ministère de la Recherche et de la société Bull, se tiendra du 18 au 21 octobre, au Palais des congrès, porte Maillot, à Paris. *Tél. : (1) 42 67 93 12.*

Faust, le marché international des technologies de la création, est prévu, du 19 au 24 octobre, au Parc des expositions de Toulouse. Au programme : l'image, la musique et le son, le langage et les arts du spectacle. *Tél. : 61 21 44 74.*

Le 3e salon européen d'imagerie électronique se tiendra du 19 au 21 octobre, au Parc des expositions de la porte de Versailles (hall 3), à Paris. Ce salon regroupera l'industrie de la micrographie, du disque optique numérique, du CD-ROM, du vidéodisque et de l'impression sans impact. *Tél. : (1) 40 22 01 90.*

Imacom'88, le 2e salon international de la vidéo interactive, se tiendra du 25 au 27 octobre, au Palais des congrès de Besançon. Il regroupera les fabricants, distributeurs et prestataires de service dans les domaines du matériel, du logiciel, de l'intégration, du conseil, de l'édition et de la formation. *Tél. : 81 61 92 44.*

Pixim 88 accueillera un festival des meilleures réalisations d'images numériques inédites en Europe du 24 au 28 octobre, à la Grande Halle de la Cité des sciences et de l'industrie, porte de la Villette, à Paris. Au programme de cette manifestation, organisée par le BIRP et ACM Siggraph, un colloque scientifique, des cours, des rencontres professionnelles, la présentation de matériels, etc.



ÉTRANGER

Swissdata, le salon spécialisé dans l'informatique appliquée à l'industrie, la technique et la recherche, se tiendra à Bâle, du 6 au 10 septembre. *Tél. : (1) 45 05 33 91.*

Monotech, le premier salon des nouvelles technologies organisé par le club Athena Technologies-Education, se tiendra, du 8 au 11 septembre, dans les locaux du Centr'expo de la ville de Mouscron, en Belgique. *Tél. : 19 32 56 34 00 61.*

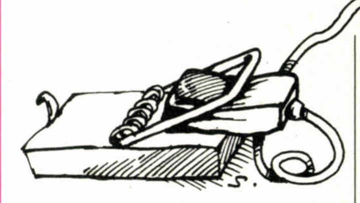
Telecommunications and New Opportunities for Europe, une conférence européenne organisée les 13,14 et 15 septembre, se tiendra au Civic Centre de Newcastle-upon-Tyne, en Grande-Bretagne.

Le 2e salon international de l'informatique, des composants électroniques, de la télématique, de la communication, de l'organisation de bureau et de la bureautique d'Afrique, aura lieu du 5 au 10 octobre, à Dakar, au Sénégal. *Tél. :19 221 22 45 40.*

Le SMAU, salon international des systèmes pour l'informatique et les équipements de bureau, aura lieu à Milan, du 14 au 19 septembre. *Tél. : (1) 45 05 31 30, Mme Fabris.*

LES LIVRES

Images de synthèse,
par Michel Bret.
Un ouvrage de référence destiné aux chercheurs ou aux curieux dotés de solides connaissances scientifiques de base. Les principes de l'image numérique, la modélisation, la visualisation et les problèmes de projection, d'élimination de parties cachées font une matière dense pour un sujet d'actualité. *Editions Dunod/Bo-pré, collection Informatique, 316 pages, 250 F.*



MS-DOS par la pratique,
par Judd Robbins.
Bien que de taille imposante, cet ouvrage n'est qu'une approche des principales fonctions de MS-DOS, qui comporte quelques lacunes et imprécisions. Mais le découpage général est bien fait, et les fonctions avancées (arborescence, redirection, fichiers « batch ») sont traitées à part et de manière efficace. Ce livre aurait gagné à être d'un volume moins imposant... (donc moins cher ?). *Editions Sybex, 600 pages, 265 F.*

Pratique de Lotus 1-2-3,
par Henri Lilen.
Comme son titre l'indique, cet ouvrage s'adresse plutôt à ceux qui possèdent déjà le célèbre tableur. Il ne comporte donc pas de description systématique des commandes. En revanche, la prise en main du logiciel et son utilisation quotidienne y sont très clairement traitées. La création de macrocommandes, faculté très appréciée chez 1-2-3, fait l'objet d'un chapitre spécifique, avec montage d'une application tout à fait opérationnelle (gestion d'impayés). *Editions Radio, 338 pages, 255 F.*

Le livre du Macintosh,
par Hervé Thiriez.
Très complet, cet ouvrage aborde aussi bien les aspects historiques que techniques et pratiques. On apprécie les considérations sur l'utilisation quotidienne de la machine, et les conseils pour le choix d'un disque dur, d'une imprimante, etc. En prime, on y trouve un chapitre consacré aux grandes familles de logiciels disponibles sur Macintosh.
Editions PSI, collection Matériels, 346 pages, 230 F.

Le livre de l'AT,
par M. Schieb.
Traduit de l'allemand, cet ouvrage propose un survol de la norme IBM PC-AT, à travers le matériel et le processeur, les diverses configurations, les périphériques, MS-DOS et les autres systèmes d'exploitation. La présentation étant un peu confuse, la recherche d'une information précise n'est pas toujours facile.
Editions Micro Application, collection Livre Data Becker, 336 pages, 199 F.

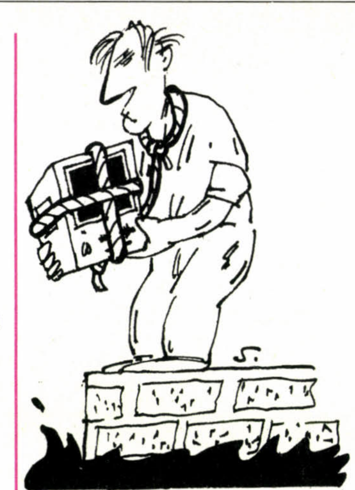
Multiplan : bien débuter,
par M. Sauer.
Encore une traduction de l'allemand pour ce livre un peu général, qui comporte des inexactitudes : par exemple, il serait possible de copier le logiciel sur disque dur au moyen de l'ordre COPY de MS-DOS, alors que Multiplan est protégé contre la copie en France ! La pratique du tableur est abordée de manière intéressante à travers trois applications de niveau croissant, dont une de facturation, qui fait ressortir les principaux points forts du logiciel. *Editions Micro Application, collection Livre Data Becker, 236 pages, 129 F.*

Le travail avec écran,
par la Commission centrale des marchés publics.
Un ouvrage remarquablement clair sur les problèmes d'ergonomie en bureautique : des schémas, des tableaux et des textes de référence éclaireront tous ceux qui sont intéressés par les problèmes physiologiques liés à l'utilisation des ordinateurs. Les problèmes liés aux écrans, au poste de travail, au mobilier sont particulièrement bien conçus.
Editions d'Organisation, 128 pages, 112 F.

Micro Mémento de Sprint,
par Gérard Schmitt.
La mode des guides pratiques gagne décidément tous les éditeurs. Ce Micro Mémento de Sprint est trop peu synoptique et la trop petite taille du caractère choisi par l'éditeur nuit vraiment à la lisibilité. L'ouvrage est organisé en treize chapitres regroupant soit un mode d'utilisation (paramètres, saisie du texte, etc.), soit un aspect spécifique du produit. En annexe, un résumé des touches de fonction et de contrôle ainsi qu'un index viennent en aide au lecteur. *Editions Edimicro, 64 pages, 59 F.*

Aide-mémoire de VP Planner et VP Planner Plus,
par Laurent Burlot.
Rares sont les guides pratiques consacrés au tableur VP Planner de Paperback Software. Organisé autour d'un sommaire très complet, cet aide-mémoire est vraiment un outil original : à toute question évoquée au sommaire, le chapitre concerné répond de manière pratique en donnant la séquence de touches qu'il convient d'utiliser pour obtenir tel ou tel résultat. Parfois un peu ésotérique. *Editions Cedic-Nathan, 64 pages, 50 F.*

Aide-mémoire de Rapid File,
par Philippe Moreau.
Le sommaire est la clé d'utilisation de ce guide : par des questions simples, il renvoie aux manipulations qui peuvent résoudre les difficultés rencontrées avec le gestionnaire de fichiers d'Ashton Tate.
Editions Cedic-Nathan, 56 pages, 50 F.



Clés pour IBM PS/2,
par Daniel Martin et François Piette.
Présentée officiellement voici plus d'un an, la gamme PS/2 d'IBM s'est récemment enrichie de nouveaux modèles ; la totalité des machines n'a donc pas pu figurer ici. L'intérêt de l'ouvrage réside plutôt dans les descriptions génériques (architecture MCA, affichage VGA)... Le chapitre sur MS-DOS fait double emploi avec de nombreux autres ouvrages, alors qu'OS/2 n'est cité qu'une seule fois. *Editions du PSI, collection Matériels, 360 pages, 275 F.*

Voler avec Flight Simulator,
par Charles Gulick.
Enfin la traduction française de ce livre qui passionnera tous les amateurs de simulation de vol. Consacré au célèbre jeu de Microsoft (versions pour Macintosh, Amiga et Atari), il constitue un véritable cours de pilotage, comme en atteste le titre des chapitres (Voler pour de vrai ou Cours de radio-guidage). Pour une fois, un manuel technique aide à jouer et non à travailler... *Editions Microsoft Press, 200 pages, 175 F.*

Le livre de Page Maker sur PC et Macintosh,
par Bernadette Nantier et Christophe Donay.
Ou sa mise en pratique, étape par étape. De nombreux tableaux et des textes clairs donnent vraiment envie d'utiliser le logiciel. A recommander pour un premier contact avec la micro-édition. *Editions PSI, collection Micro-édition, 246 pages, 160 F.*

Ont collaboré à cette rubrique : Yvon DARGERY, Jacques DECONCHAT, Christine LAURENT, Patricia MARESCOT et Patrice REINHORN.

A NOS ABONNÉS

Pour toute correspondance relative à votre abonnement, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier numéro. Changement d'adresse : veuillez joindre à votre correspondance 2,20 F en timbres-poste français.
Les nom, prénom et adresse de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés contractuellement avec SCIENCE ET VIE MICRO, sauf opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera liée au service de l'abonnement. Les informations pourront faire l'objet d'un droit d'accès ou de rectification dans le cadre légal.

SCIENCE ET VIE MICRO
Publié par Excelsior Publications S.A., 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Téléphone : (1) 40 74 48 48
Telex : 641 866 F Excel
Télécopieur : (1) 45 63 70 24

DIRECTION, ADMINISTRATION
PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL Paul Dupuy
DIRECTEUR GÉNÉRAL Jean-Pierre Beauvalet
DIRECTEUR FINANCIER Jacques Behar
DIRECTEUR COMMERCIAL PUBLICITÉ Ollivier Heuzé.

RÉDACTION
DIRECTEUR DE LA RÉDACTION Yves Heuillard
RÉDACTEUR EN CHEF Petros Gondicas
RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT Yann Garret
CHEF DE RUBRIQUE Seymour Dinnematin
SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE LA RÉDACTION Françoise Roux
ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO : Christophe Blanc, Stéphane Canale, Yvon Dargery, Frédéric Djibril, Jacques Deconchat, Frédérique Fanchette, Andrée Fresco-Mayoux, Christine Laurent, Patricia Marescot, Frédéric Neuville, Patrice Reinhorn, Didier Sanz, Pascal Villatte. Etats-Unis : David H. Ahl.
RÉDACTEUR-ILLUSTRATEUR Catherine Szutrak.
DESSINATEURS, PHOTOGRAPHES Jacques Armand, Christine Coste, Béatrice Lagarde, Soulas, Thierry Morin
DIRECTEUR ARTISTIQUE Michèle Grange
MAQUETTE Brigitte Besset
COUVERTURE Michèle Grange (conception), Thierry Morin (photo), Nathalie Perrault (sculpture).
SECRÉTARIAT Corinne Coat

SERVICES COMMERCIAUX
MARKETING ET DÉVELOPPEMENT Robert Goldberger
ABONNEMENTS ET NUMÉROS ANTÉRIEURS Susan Tromeur
VENTE AU NUMÉRO Jean-Charles Guérault, assisté de Nadine Mayorga
Réassorts et modifications (réservé aux dépositaires de presse) : Terminal E 91, Tél. vert : 05 43 42 08
RELATIONS EXTÉRIEURES Michèle Hilling assistée de Capucine Thévenoux.

PUBLICITÉ
DIRECTRICE Marie-Christine Seznec assistée de Marie-Christine Jugeau et Claudine Bourbier
CHEFS DE PUBLICITÉ Marie-Thérèse Balourdet, Gilles de Keranflec'h, Isabelle Roux
5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Tél. : (1) 45 63 01 02

Science et Vie Micro (ISSN 0760-6516) is published 11 times per year at International Messengers Inc. 3054 Mecom Bldg. 10 Houston, Texas 77032. Subscription price is $62.00 for 1 year. Application to mail at second class postage rate is pending at Houston, Texas.
POSTMASTER send address changes to : Science & Vie Micro International Messengers, Inc. P.O. Box 60326, Houston, Texas 77025. Tel: (713) 443-2660.
Tarifs abonnement SVM : 1 an (11 numéros) : France : 204 F ; Etranger : 300 F. Tarifs avion : nous consulter.
Excelsior-Publications S.A. Capital Social : 2 294 000 F. Durée : 99 ans. Principaux associés : M. Jacques Dupuy, Mlle Yveline Dupuy, M. Paul Dupuy.

Dépôt légal 0095
OJD Diffusion · Publicité 1986

Directeur de la publication : Paul DUPUY, Imprimerie Massy Jean Didier. Photocomposition Compo Relais. Commission paritaire n°65734.

En direct pour votre PC

Logiciels pour IBM PC et compatibles

TASWORD PC CEH — Prix TTC
Le traitement de texte qui simplifie l'écriture.
Avec "mailmerge" . . . . . . disquette **550 F**

MASTERFILE PC CEH
Gestion de fiches relationnelle simple, rapide, riche et puissante.
Choisie par Amstrad pour le PCW . . . . disquette **890 F**

ASTRO 2001 PC CEH
Un planétarium dans votre PC. . . . . disquette **490 F**

TASPRINT PC CEH
Le typographe, 25 écritures en plus sur votre imprimante . . . . . . disquette **450 F**

TAS-SIGN PC CEH
L'artiste en lettres, pour enseignes, réclames, etc.... . . . . disquette **450 F**

ILLUSTRATEUR PC CE
Fusion graphique/textes pour tous travaux d'illustration. . . . . disquette **550 F**

Matériel pour IBM PC et compatibles

POWERCAD + CEH
Tablette graphique avec logiciels CAO/DAO . . . .**4500 F**

Cartes graphiques : C = CGA - E = EGA - H = Hercules.
Tous les logiciels peuvent s'utiliser avec un seul lecteur de disquettes et sont transférables sur disque dur.

Règlement : à la commande par chèque, mandat ou carte bancaire.
Contre-remboursement (forfait 30 F TTC Logiciel, Powercad 60 F).
Port : Forfait de 30 F TTC.

Seniors.



l'Informatique pratique

Nom : ____________
Prénom : ____________ Adresse : ____________
Code postal : ____________
Ville : ____________
Machine utilisée : ____________
Commande : ____________
Mode de règlement : ____________
N° carte de crédit ____________
et date de validité : ____________
Signature et date : ____________

SVM 53

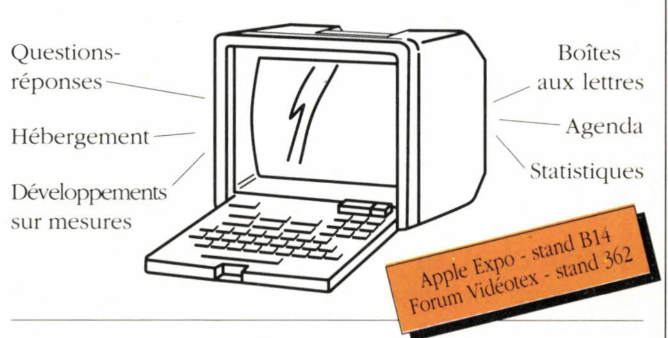
Sémaphore France
Challex
01360
Saint Genis-Pouilly
Tél. : 50.56.42.62
Minitel : 50.44.02.44

Sémaphore Suisse
C.P. 32
CH 1283 La Plaine
(Genève)
Tél. : 19 41 22 54.11.95
Fax : 19 41 22 54.16.13



La télématique sur Macintosh...

MacARBO



MacARBO, puissant générateur de services vidéotex, permet de mettre en place des serveurs de qualité pour tout type d'application.
Souple et convivial, il est évolutif par l'emploi de modules venant s'y ajouter, et capable de gérer indifféremment des petits serveurs, des centres d'hébergement ou des services internes d'entreprise.

Nombre de services	illimité
Nombre de pages par service	illimité
Nombre de mots-clés par service et par page	illimité
Nombre de noms abrégés	illimité
Accès reconnus	RTC, 3614, 3615, etc.

MacARBO fonctionne sur Macintosh Plus, SE ou II, sous Dragster ou Samba, en RTC et/ou X25.

- Mise à jour des services en temps réel et à distance.
- Nombre de gestionnaires simultanés illimités (nbre voies).
- Gestion automatique ou manuelle des fonctions du minitel (conforme aux recommandations TELETEL).
- Nombreux modules d'extensions disponibles... Messagerie, Question/Réponses, Saisie de formulaires...

Ils ont choisi MacARBO :
- 3614 : JCA, VOLUM, BTBTEL...
- 3615 : RDLF (TF1), ENTEL, LOISI...
- 3616 : PRESS, JURIDITEL...

JCA Télématique, c'est aussi :
- Hébergement d'applications vidéotex,
- Etude et conseil,
- Réalisation Graphique,
- Mise en place de serveurs clefs en main,
- Développements sur mesures.

JCA est revendeur agréé V.A.R. Apple.

Apple, le logo Apple, Macintosh sont des marques déposées par Apple Computer Inc. – Dragster est une marque déposée par Ph. Boulanger cédée à Wit-Concept – Samba est une marque déposée par Ph. Boulanger – MacARBO est une marque déposée par JCA Télématique

JCA Télématique
4, rue Léon-Bocquet
94100 Saint-Maur-des-Fossés
Tél : (1) 43 97 34 34
Minitel : 36 14 code JCA

INDEX DES ANNONCEURS

ALPHA Lexis®:
AVEC LAROUSSE ET BORLAND VOUS AUREZ LE DERNIER MOT !

C'est parce que les français ont toujours eu le souci de bien écrire que Larousse et Borland ont décidé de réunir leur savoir-faire : Alpha Lexis est un véritable système d'aide à la rédaction comportant non seulement un correcteur orthographique, mais aussi un dictionnaire des synonymes.

Finies les fautes de frappe

Plus de 70 000 mots et près d'un million de dérivés pour un zéro faute dans vos textes.

Toujours le mot juste

Un dictionnaire de synonymes issu de l'expérience linguistique de Larousse.

Une sécurité absolue

Alpha Lexis signale et aide à corriger les fautes de frappe. Il vous propose également, quand vous le désirez, des mots de remplacement qui vous permettent d'exprimer au mieux vos idées.
Alpha Lexis sait se faire oublier.
Il coexiste au-dessus de votre application (traitement de texte, tableur, gestionnaire de fichier,...) sans en altérer les fonctions. Seul un bip sonore vous rappelle sa présence, dès que vous faites une faute de frappe.
Alpha Lexis est compatible avec : Quattro®, Reflex®, SideKick®, Sprint®, Multiplan*, Word*, Visio 4*, Wordperfect*, Wordstar*, Textor*...

Vous voulez recevoir une documentation sur Alpha Lexis, envoyez vos coordonnées à Borland International, Départements A 1
43, avenue de l'Europe, BP 6,
78141 Vélizy Cedex, France.
Tél. 33-1 – 39.46.96.69
Minitel 36 14 code Borland

* *Multiplan, Word, Visio 4, Wordperfect, Wordstar et Textor sont des marques respectivement déposées par : Microsoft, Microsoft, IBM, Wordperfect, Micropro et Talor.*





ALPHA LEXIS, POUR QU'ÉCRIRE DEVIENNE UN PLAISIR.

BEAC